ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

TOME CENT DEUXIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENT DEUXIÈME





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, 8, PLACE DE L'ODÉON

MDCCCCXIV

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

SUR DIVERSES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE L'ÉMÉTINE ET DE L'IPÉCA [1],

par M. L.-E. BERTRAND,

INSPECTEUR GÉNÉRAL DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE, CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Si avancée que soit l'histoire clinique de l'émétine et quelque définitives que paraissent ses principales conquêtes thérapeutiques, je crois qu'il serait prématuré de déclarer close, dès maintenant, l'ère des travaux de contrôle virtuellement ouverte, à son sujet, par les premières publications de L. Rogers.

Ce sont ces considérations qui, tardivement, m'ont déterminé à demander la parole pour présenter à l'Académie, en les accompagnant des commentaires qu'ils comportent, les résultats d'essais de l'émétine entrepris, l'an dernier, dans les hôpitaux maritimes de Toulon, expérimentation que j'aurais voulue moins rare et plus fructueuse.

L'émétine est *amœbicide*. Aussi fait-elle merveille contre la dysenterie *amibienne*, dont les cas les plus récents et les plus aigus sont ceux qui attestent le mieux l'efficacité de cette médication.

Une note de M. le médecin de 1re classe Chauvin, sur divers dysentériques traités à l'hôpital Sainte-Anne, est tout à fait démonstrative à cet égard, par l'exemple, que j'ai cité à l'Académie [2], de trois malades très rapidement guéris par le chlorhydrate d'émétine, lesquels, avec ténesme, épreintes et violentes coliques, rendaient des selles chargées d'amibes, alors qu'ils n'étaient jamais allés aux colonies.

[1] Communication à l'Académie de médecine, 14 avril 1914.

[2] 24 mars 1914.

Il est incontestable que, par sa facile mise en œuvre, sa puissance et sa rapidité d'action, comme aussi par sa façon de ménager l'organisme qui la reçoit, cette médication, comparée au classique traitement de la dysenterie par l'ipéca à la brésilienne, dont les très réels services se payaient, trop souvent, d'un invincible écœurement, représente un bienfaisant progrès.

N'eût-il abouti qu'à ce résultat en substituant l'émétine à l'ipéca, dans la cure de la dysenterie amibienne, L. Rogers aurait rendu aux malades et aux médecins un immense service.

Mais l'émétine n'est-elle qu'*amœbicide*, n'est-elle, en d'autres termes, parasiticide que pour l'amibe dysentérique?

MM. G. Roux et Tribondeau, médecins de la Marine à Lorient, ont présenté à la Société de pathologie exotique[1] l'observation d'un artilleur qui n'avait pas quitté la France, mais dont les camarades avaient servi aux colonies, dysentériques à selles séro-muqueuses sanguinolentes, contenant de nombreuses *amibes* vivantes et montrant, à l'ultra-microscope, une multitude grouillante de corpuscules ondulés, répondant aux *spirilles* dysentériques de M. Le Dantec, dont M. Mesnil, opinion partagée par M. Tribondeau, ferait, plutôt, des *spirochètes*.

Dès la première injection de chlorhydrate d'émétine (o gr. o3), l'état de cet homme s'est amélioré. Après trois nouvelles injections, aux mêmes doses, les trois jours suivants, il a quitté l'hôpital guéri, ne présentant plus ni amibes ni corpuscules spirillaires dans ses matières alvines.

Du rapport annuel de M. le médecin en chef Chastang sur la Division navale d'Extrême-Orient j'extrais, d'autre part, cette indication que «le Dr Allen Hutcheson[2], ayant eu l'occasion de traiter par l'émétine des dysentériques dont les selles contenaient à la fois des *amibes* et des œufs de *schistosome*[3] et de voir tous les symptômes s'amender rapidement, eut l'idée

[1] 11 juin 1913.

[2] *The China med. Journal*, 5 juillet 1913.

[3] *Schistosomum Japonicum*, auquel nombre de médecins rapportent la fièvre du Yang-tsé (*Yang-tse fever*).

de traiter de la même manière des malades présentant des selles glaireuses et sanguinolentes, dans lesquelles on ne trouvait que du schistosome.

« Les résultats furent des plus satisfaisants. Tout en se refusant à conclure, ses observations étant en nombre trop restreint, l'auteur émet l'avis que le traitement par l'émétine mérite d'arrêter l'attention et d'être expérimenté. »

D'aussi rares exemples est-il permis de tirer cette conclusion que, sur le terrain de l'action parasiticide, émétine et amibes ne sont pas équivalents et que l'équation É(métine) = A(mibe) pourrait être contestée?

Si la question ne comporte pas de réponse péremptoire, du moins les faits ci-dessus permettent-ils qu'elle soit posée.

Mais il y a plus, car il semble que, même en matière de dysenterie, l'émétine puisse guérir sans avoir exercé cette action parasiticide.

C'est ce que pourrait faire croire une nouvelle série d'observations inédites, qui m'a été communiquée par M. Tribondeau et dans laquelle nous voyons trois dysenteries *nostras* à déjections alvines, contenant des spirilles ou spirochètes *sans amibes*, et d'expression symptomatique, il est vrai, peu sévère, obtenir en deux ou trois jours, de l'émétine, une guérison non démentie, tandis que les garde-robes, redevenues fécales, n'ont pas cessé de renfermer des éléments spirillaires.

Si, dans ces cas, l'émétine n'a pas tué les parasites, présumés agents dysentériques, comment prétendre que toute action pharmaco-dynamique fût absente du processus curatif ressortissant à cette substance?

Les médecins qui, avec L. Rogers, admettent la spécificité intégrale de la médication par l'émétine opposée à l'infestation amibienne de l'intestin et du foie, la déclarent, suivant l'expression du jour, totalement inopérante dans la dysenterie *bacillaire* et dans la *diarrhée des pays chauds*.

Mon expérience personnelle ne me fournit aucun fait qui me permette de contester la première de ces opinions.

Je ne crois pas, toutefois, que l'ipéca soit absolument inerte dans ces conditions; car, sans parler de la dysenterie du Grand

Dauphin, guérie par Helvétius, laquelle peut-être fut amibienne, cette drogue s'est montrée utile et a été vantée, au XVIIIe siècle, contre la dysenterie *épidémique* des armées et des populations, par Monro, Pringle et Zimmermann.

Mais j'admets, sans difficulté, l'ayant constaté jadis, qu'elle y soit moins active que dans la dysenterie amibienne.

Il s'agissait d'une épidémie de dysenterie à Toulon, en 1887.

Dans la relation que j'en donnais, en 1888 [1], alors que, la doctrine de la pluralité des dysenteries n'ayant pas encore vu le jour, il ne pouvait y avoir, chez moi, esprit de système et parti pris, j'écrivais : « L'ipéca, cependant, a trahi maintes fois la confiance que j'avais en son action, et peut-être m'a-t-il rendu plus de services, administré en lavements comme topique de la rectite, qu'ingéré à la brésilienne contre les dysenteries graves à ténesme violent et à déjections alvines fortement sanguinolentes... ; pourtant, nous l'avons constaté, l'ipéca que délivrait la pharmacie était de première qualité.

« Aurais-je perdu mon premier malade grave, si j'avais moins compté sur le pouvoir thérapeutique de la racine brésilienne et si, ayant constaté ses premiers insuccès, je l'avais mise de côté pour lui substituer le sulfate de soude ou la manne ? Je me le demande et je croirais presque non, tant sont nombreuses, aujourd'hui, les dysenteries que j'ai vues recevoir, par la suite, de ces deux purgatifs, une modification favorable, alors que l'ipéca ne semblait pas les avoir influencées. »

L'inefficacité de l'émétine contre la diarrhée des pays chauds me surprend davantage, sachant que ces prétendus diarrhéiques sont, presque tous, d'anciens dysentériques qui ont ajouté de l'entérite aux lésions ulcératives de leur gros intestin, de façon à constituer une sorte d'état pathologique mixte, qu'en 1886, nous avons, Fontan et moi, exprimé par un mot mixte, celui d'*entéro-colite* [2].

(1) Manuscrit à l'Académie de médecine, *Archives de médecine navale* et tirage à part, O. Doin.

(2) De l'entéro-colite chronique endémique des pays chauds, *Archives de médecine navale*, 1886, et Paris, O. Doin, 1887.

Ne voir la dysenterie que sous les traits de ce qu'on est convenu d'appeler le *syndrome dysentérique*, c'est s'exposer à la méconnaître dans toute une catégorie de sujets (ceux que je viens d'indiquer), dont la maladie ne procède pas par *crises* avec ténesme et selles muco-sanguinolentes, mais s'accompagne d'une diarrhée continue, chronique, cachectisante, dont, pendant très longtemps, aucun épisode dysentériforme peut n'interrompre la monotone évolution.

Quoi qu'il en soit de l'émétine, l'ipéca peut être utile dans l'entéro-colite chronique endémique des pays chauds, *contre les manifestations diarrhéiques* de sa période d'état.

Je l'ai vu, dans ces conditions, employé avec succès, à l'hôpital Saint-Mandrier, par Bérenger-Féraud, qui, dans son *Traité de la dysenterie*, se déclara très satisfait des résultats obtenus. Je l'ai, par la suite, prescrit de même et, souvent, j'ai été frappé de la rapidité avec laquelle la transformation des selles (plus consistantes et plus homogènes, en même temps que moins nombreuses) s'opérait par l'usage de ce moyen thérapeutique.

L'ipéca n'a-t-il pas, d'ailleurs, et depuis longtemps, été préconisé contre la *diarrhée des tuberculeux?*

Ne s'en est-on jamais servi contre l'*entéro-colite muco-membraneuse*, où, au surplus, M. Tribondeau a vu l'émétine se montrer, une fois, utile en régularisant les selles et réduisant la quantité de mucus sécrétée par l'intestin?

Il semblerait donc, eu égard à certaines applications intestinales de l'émétine et de l'ipéca, qu'il n'y eût pas parité complète entre ces substances et que l'équation É(métine) = I(péca) ne se posât pas non plus.

Un dernier trait achève de marquer la différence : l'efficacité thérapeutique contre la dysenterie des pays chauds d'un ipéca dépouillé d'émétine, lequel offrirait l'avantage d'être toléré d'emblée, sans état nauséeux faisant suite à son ingestion.

M. Manaud a communiqué à la Société de pathologie exotique [1] les résultats favorables que lui avait donnés, dans ces

[1] 10 mars 1911.

conditions, à Bang-Kok, la poudre d'ipéca désémétinisée de Dausse : à propos de quoi j'ai rappelé que des essais de ce genre avaient déjà été tentés dans l'Inde anglaise, par le Dr G. A. Harris, médecin civil à Simla [1].

S'il est possible de débarrasser de la totalité de son émétine une quantité donnée d'ipéca et s'il en fut ainsi de celui qui servit aux essais ci-dessus, je ne vois pas comment il serait possible de conclure autrement qu'en admettant que, thérapeutiquement comme chimiquement, l'émétine n'est pas tout l'ipéca et que celle-là n'est pas, dans celui-ci, la seule substance pourvue de propriétés antidysentériques.

Le rapport qui m'a été adressé, de Toulon, sur quelques applications chirurgicales de l'émétine ne comprend que deux observations d'*abcès du foie*.

Dans la première, une collection purulente est ouverte par la voie transpleurale, après résection partielle de la neuvième côte et suture pleuro-pleurale, le 11 juin 1913.

Le pus qui s'en écoule est, d'abord, séreux et verdâtre, puis franchement *chocolat*. Curettage et drainage de la poche. Présence de l'amibe dysentérique dans les produits du curettage.

Le jour même de l'opération, double injection sous-cutanée de 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine et, au premier pansement, injection dans la cavité de l'abcès de 0 gr. 04 de ce sel d'alcaloïde dans 30 centimètres cubes d'eau distillée.

Mêmes injections hypodermiques, les 12, 13 et 15 juin, soit, au total, 0 gr. 16 de chlorhydrate d'émétine par le tissu cellulaire sous-cutané : il en est fait, en outre, les 12, 13 et 15, une injection de 0 gr. 02 dans l'abcès, en tout 0 gr. 08.

Dès le 13, l'aspect du pus se modifie; il est moins abondant, moins coloré.

Mais, bientôt, le travail de réparation hépatique semble se ralentir, tandis que, comme il est de règle chez les dysentériques opérés d'abcès du foie, les selles muco-sanguinolentes réapparaissent.

[1] *The Lancet*, 30 août 1890.

Reprise de l'émétine, à la dose quotidienne de 0 gr. 04, les 18, 19 et 21; puis, à la dose de 0 gr. 02, du 30 juillet au 2 septembre; au total, 0 gr. 54 de chlorhydrate d'émétine en vingt-sept jours de traitement.

À cette dernière date, la suppuration hépatique n'est pas tarie; mais les garde-robes sont en partie pâteuses, en partie moulées.

Une rechute intestinale conduit à une nouvelle prescription de chlorhydrate d'émétine (0 gr. 02 par jour), les 9, 12, 15, 16 et 17 septembre.

La guérison de l'abcès n'est complète que le 11 octobre, exactement trois mois après l'ouverture chirurgicale.

C'est, quant à l'émétine, un résultat médiocre, du moins en ce qui concerne son influence sur la suppuration du foie, car il semble bien établi que l'intestin ait bénéficié de son emploi.

Je n'y insiste pas, mon intention étant seulement de rappeler, à ce propos, la rapidité avec laquelle s'effectuent *naturellement*, après incision large de l'abcès, complétée par le curettage, suivant la pratique de Fontan, la réparation des lésions hépatiques et la restauration de la nutrition générale, chez certains sujets exempts de dysenterie en évolution apparente, au moment de l'opération et par la suite.

Il faut connaître ces faits pour ne pas rapporter, exclusivement et toujours, à une action médicamenteuse ce qui pourrait être le résultat d'un travail organique spontané.

Au reste, nombre d'abcès, surtout de ceux qui s'offrent à l'ouverture chirurgicale dans nos hôpitaux métropolitains, sont de vieilles collections purulentes *enkystées*, dont le contenu, amibien et microbien, a tant perdu de sa vitalité que M. le médecin en chef Valence les a qualifiés d'*abcès froids* et que l'émétine n'y peut guère, soit après absorption (injection hypodermique), soit par contact direct (injection dans la cavité purulente).

Mais voici un tout autre cas : il s'agit, maintenant, d'un de ces abcès qu'aucune membrane d'enveloppe ne limite, qui

gagnent de proche en proche et auxquels nous avons, Fontan et moi[1], donné le nom d'*ulcératifs*.

Le sujet de l'observation est un sous-officier d'artillerie coloniale qui, après avoir, en 1900, contracté la dysenterie en Cochinchine, et fait ensuite, sous les apparences d'une parfaite santé, deux nouveaux séjours coloniaux, au Tonkin de 1904 à 1906, en Cochinchine de 1910 à 1913, est repris d'accidents intestinaux dans un casernement sous Toulon, où, vraisemblablement, il se retrouve en contact avec de vieux amibiens.

Entré, le 10 septembre de l'année dernière, à l'hôpital Saint-Mandrier, avec de la dysenterie et les symptômes d'une suppuration hépatique en évolution, il reçoit, du 15 au 20, 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine par jour.

Les fonctions intestinales s'améliorent rapidement et la température vespérale baisse.

Mais le foie restant gros, douloureux spontanément et sensible à la pression en arrière, avec frottements à la base de l'hémothorax, on pratique, le 23, dans le huitième espace intercostal, sur la ligne axillaire antérieure, une série de ponctions exploratrices dont l'instrument finit par trouver, à 0 m. 08 de profondeur, en haut et en arrière, du pus couleur chocolat.

Pratiquée séance tenante, l'ouverture transpleurale de l'abcès, avec résection costale et suture des deux feuillets pleuraux, est suivie d'une abondante hémorragie qui cède à un tamponnement immédiat à la gaze iodoformée ainsi qu'à des injections hypodermiques de caféine et intraveineuses de sérum artificiel isotonique.

Le 25, dans la journée, trente-six heures après l'intervention chirurgicale, crachats sanglants, avec pus chocolat, contenant des amibes dysentériques.

C'est une migration thoracique qui commence. Prescription de chlorhydrate d'émétine.

Arrivé à ce point de la relation, lors de la première lecture que j'en ai faite, je m'attendais à voir suivre une prompte

[1] *Traité médico-chirurgical de l'hépatite suppurée.*

disparition des accidents broncho-pulmonaires et la guérison à bref délai, ainsi qu'il est advenu dans l'observation qui a fait l'objet de la communication de M. le professeur Chauffard, à l'Académie de médecine, le 23 février 1913.

Mon attente a été déçue; c'est un échec qu'il a fallu enregistrer.

Le malade reçoit, chaque jour, du 25 au 30 septembre inclus, 0 gr. 04; du 4 au 7 octobre, 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine.

À cette date, l'expectoration du pus chocolat, qui s'était raréfiée au point de ne plus donner que deux crachats dans les vingt-quatre heures, redevient abondante.

On reprend les doses quotidiennes de 0 g. 04 les 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 14 octobre, sans en obtenir une sensible réduction de la quantité de pus expectorée.

Le 15, la dose de chlorhydrate d'émétine est portée à 0 gr. 08 et maintenue telle jusqu'au 18. On note, alors, pour la deuxième fois, une diminution marquée de l'expectoration purulente. Le 21, il n'y a plus, chaque jour, qu'une quinzaine de crachats : la quantité quotidienne d'émétine est réduite à 0 gr. 06 jusqu'au 26, où, l'expectoration étant de nouveau abondante, on cesse la médication.

On agite alors la question d'une large intervention chirurgicale permettant d'aborder la face supérieure du foie et la base du poumon, à la recherche du trajet fistuleux qui met en communication l'abcès hépatique et les bronches.

Mais l'état du sujet s'est aggravé : la fièvre vespérale a repris, le pouls est à 120 et 140, les forces déclinent rapidement, la mort arrive le 1er novembre.

On trouve, à l'autopsie, très en arrière et à droite, dans une masse d'adhérences unissant foie, diaphragme et base du poumon, une petite cavité contenant du pus et communiquant : en haut, avec une bronche de moyen calibre; en bas, avec un abcès intrahépatique aplati, presque sans pus, lequel, rempli, aurait atteint le volume d'une petite mandarine...

Le cœur, dilaté, dégénéré, offre l'aspect dit *feuille morte*.

Voilà donc un fait clinique, doublement négatif en ce sens

que l'émétine n'a pas arrêté l'évolution de l'abcès avant son ouverture chirurgicale et n'a pas cicatrisé la cheminée consécutive à la migration bronchique du pus.

Je concède que, dans la première partie de l'ouverture, comme, du reste, dans le cas précédemment rapporté, les doses quotidiennes de chlorhydrate d'émétine peuvent être trouvées trop faibles, et, de plus, qu'ici leur emploi ne semble pas avoir été suffisamment prolongé.

Mais, plus tard, quand le pus a eu fait irruption dans les bronches, la prescription médicamenteuse échappe à cette critique, puisque la quantité journalière d'émétine est, alors, portée à 0 gr. 08, qu'elle reste telle pendant quatre jours et ne subit qu'une réduction de 0 gr. 02 dans la série des cinq jours consécutifs.

Je n'examinerai pas s'il aurait mieux valu que ces doses fussent atteintes de meilleure heure.

Je constaterai, simplement et en dernière analyse, que nous avons subi un insuccès : avec des quantités quotidiennes de chlorhydrate d'émétine qui ne furent pas inférieures à celles dont l'emploi avait déjà donné, ailleurs, les brillants résultats que l'on connaît; — avec un chlorhydrate d'émétine qui, pour divers malades non hépatiques du même service chirurgical ou d'autres services hospitaliers de Saint-Mandrier et de Sainte-Anne, s'est montré remarquablement actif; — là, enfin, où il aurait fallu réussir, pour avoir la satisfaction de confirmer la plus désirable des acquisitions de l'émétine, en matière d'hépatite suppurative : la cure médicale de l'abcès ouvert dans les bronches, migration qui est loin de comporter toujours une terminaison favorable et qui, le plus souvent, grosse de périls, susceptible d'aboutir à une cachexie rapide, peut conduire, *ultima ratio*, à une intervention chirurgicale aussi grave que difficile.

Je rappellerai, sans commentaires, une dernière circonstance de cette relation clinique : la dégénérescence cardiaque trouvée à l'autopsie de ce malade, lequel avait, tout le temps, parfaitement toléré son émétine, mais, ne l'oublions pas, avait chirurgicalement débuté par une abondante hémorragie.

Ce fait vaut, évidemment, ce que peut valoir un fait négatif.

Je le verse aux débats, sans y insister, et surtout, sans prétendre en tirer rien qui doive ébranler notre confiance en l'émétine comme agent curatif de l'abcès du foie en communication avec les bronches.

Un troisième cas chirurgical, dont M. le médecin principal Gastinel m'a transmis l'observation, a été, par les soins de notre distingué camarade, la matière d'une application originale de l'émétine : la cure d'un *hémothorax*, peu abondant, il est vrai, mais, cependant, traduit par une expression symptomatique des plus nettes et accompagnée de crachats sanglants, compliquant une plaie pénétrante de poitrine, par projectile de petit calibre, chez un matelot canonnier du cuirassé *République*, le 23 novembre dernier.

Le chlorhydrate d'émétine fut administré à la dose quotidienne de 0 gr. 04 pendant les six premiers jours du traitement : la guérison se fit rapidement et simplement

Je dois à M. le médecin principal Palasne de Champeaux le récit d'une très intéressante contribution à l'histoire thérapeutique de l'émétine par l'utilisation de ses propriétés hémostatiques, dans un cas d'*ulcère duodénal* (variété *juxtapylorique* des auteurs français) chez un ancien syphilitique.

Une hématémèse dramatique est, ici, arrêtée net par l'injection hypodermique d'une seule dose de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Plus tard, trois injections intraveineuses de 0 gr. 30 de salvarsan, à huit jours d'intervalle entre chacune d'elles, amènent une amélioration qui semble pouvoir conduire à complète guérison.

Le traitement des *hémoptysies* et des *hémorragies intestinales* par le chlorhydrate d'émétine est partout, maintenant, monnaie courante. On n'a pas manqué d'y recourir dans nos hôpitaux maritimes; comme, sans doute aussi, on n'y négligera pas l'essai de cette médication dans les *bronchites*, *broncho-pneumonies* et *pneumonie fibrineuse*.

Je ne le mentionne que pour rappeler qu'au temps où je disposais d'un service hospitalier, ma pratique ordinaire dans

les circonstances de ce genre, plus spécialement quand il s'agissait d'hémoptysie et de pneumonie fibrineuse, consistait dans l'usage de l'ipéca, mais à des doses très inférieures à celles qu'employait tout le monde et que prescrivent tous les livres.

Mes malades n'en guérissant pas moins, que devenait avec ces doses la prétendue dépression cardio-vasculaire, par l'état nauséeux, avec ou sans révulsion, explication surannée dont il faudra savoir gré à l'émétine d'avoir, pour toujours, fait table rase?

J'ai terminé.

Quelques critiques, formulées par moi au cours de cet exposé, ne signifient nullement que je ne paie pas mon plein tribut d'admiration à l'œuvre de L. Rogers.

Bien au contraire, j'estime qu'il n'y a pas d'exagération à voir, en notre confrère anglais, un bienfaiteur de l'humanité, de même qu'à proclamer que M. le professeur Chauffard a bien mérité de la médecine française en prêtant à la nouvelle médication l'appui de sa haute autorité clinique et contribuant, plus que quiconque, à la faire connaître parmi nous.

DES INFLUENCES DIVERSES

QUI SE SONT EXERCÉES, À TRAVERS LES ÂGES,

SUR LE DÉVELOPPEMENT ET L'ENSEIGNEMENT DE LA MÉDECINE AU JAPON

(Suite et fin),

par **M. le Dr CHEMIN**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

HÔPITAUX.

Il y avait, à la fin de 1909, 890 hôpitaux au Japon. 5 appartenaient au Gouvernement; 92 étaient des hôpitaux publics, à la charge des départements ou des municipalités; 793 des hôpitaux privés.

L'armée et la marine entretiennent également des hôpitaux dans les principales villes de garnison et dans les ports militaires.

Les plus importants de ces hôpitaux sont situés dans les grandes villes, sièges des Facultés ou des écoles de médecine.

Quelques-uns d'entre eux sont assez récents et construits selon les principes de l'hygiène moderne, en pierre et en plâtre, fait assez rare au Japon, où la plus grande partie des maisons et même des édifices publics sont bâtis en bois. Beaucoup d'hôpitaux, même parmi les plus importants, sont en bois.

Les plus récents, aménagés sur le modèle des hôpitaux modernes d'Europe, renferment des salles vastes et bien aérées, des salles d'opérations très bien aménagées, avec les murs cimentés ou briquetés ainsi que les parquets. Dans nombre d'entre eux il y a, pour chaque service de chirurgie, une salle d'opérations aseptiques, à laquelle est annexée une salle de préparation et d'anesthésie. Il y a généralement une autre salle réservée aux opérations septiques.

Les services de médecine sont aussi pourvus de laboratoires parfaitement outillés pour les recherches nécessitées par certaines maladies.

Il y a généralement, annexés à l'hôpital, des services de consultations extérieures. Ils sont parfois réunis dans un bâtiment spécial, comme cela se voit à l'hôpital de l'Université de Tōkyō.

Les maladies spéciales sont traitées dans des pavillons séparés.

Les salles communes contiennent généralement 20 lits; les chambres de payants sont à 4 lits, 2 lits, ou 1 lit, suivant la classe.

Les hôpitaux les plus importants de Tōkyō sont :

L'hôpital de l'Université, qui compte 660 lits : 546 pour les indigents et 114 pour les payants. Une école pour les sages-femmes et une école d'infirmières lui sont annexées, ainsi qu'un service spécial pour les consultations extérieures. L'enseignement clinique y est donné aux étudiants de la Faculté;

L'hôpital de la Croix-Rouge, situé dans un faubourg de Tōkyō. Un service de consultations externes et une école d'infirmières lui sont annexés;

L'hôpital de la Charité, auprès duquel est établie une école privée de médecine;

L'hôpital de Tsukiji, tout récemment construit et dont la direction est confiée aux médecins de la Marine, pour l'instruction des élèves-médecins de la Marine.

Les deux plus importants hôpitaux de Kyōto sont : l'hôpital de l'Université et l'hôpital de l'École départementale de médecine.

Chaque ville siège d'une Faculté ou d'une école de médecine possède également un ou plusieurs hôpitaux importants, où se donne l'enseignement pratique aux étudiants.

Tōkyō possède, en outre, un Institut des maladies contagieuses et épidémiques. On y prépare des sérums et des vaccins, et on y fait, sur les animaux, des expérimentations relatives aux différentes maladies épidémiques. Un hôpital lui est annexé, où l'on traite ces maladies.

Les jeunes médecins et vétérinaires sont admis, deux fois par an, à y faire un stage pour y étudier les maladies infectieuses. Ces périodes de stage commencent en avril et en octobre.

L'Institut des maladies contagieuses et épidémiques compte, parmi son personnel enseignant : le professeur Kitasato, directeur de l'Institut, célèbre par ses travaux sur la peste et le tétanos, et qui présida la Conférence contre la peste à Moukden, en 1911; le professeur Shiga, bien connu par ses travaux sur la dysenterie...

L'Institut a rendu de grands services lors de l'épidémie de peste qui a désolé, en 1910, la Mandchourie, tant pour la recherche et le diagnostic des cas que pour les envois considérables qui furent faits du sérum nécessité par la violence de l'épidémie.

Il y a, enfin, au Japon, plusieurs hôpitaux pour l'isolement et le traitement des lépreux, encore nombreux dans ce pays.

Le but de ce travail n'étant pas de faire un exposé de l'état actuel de la médecine au Japon, nous ne nous étendrons pas plus sur l'énumération de tous les hôpitaux et asiles qui existent dans ce pays, et nous exposerons, pour terminer, quelques considérations sur les Sociétés médicales et les journaux de médecine publiés dans ce pays.

Il existe, au Japon, un certain nombre de Sociétés médicales, organisées dans le but de favoriser l'avancement des sciences médicales.

Elles ont leur siège dans les villes où existent les Universités ou les écoles de médecine.

Les principales Sociétés de Tōkyō sont : la Sei-I-Kwai (Société de médecine occidentale); la Tōkyō-I-gaku-Kwai (Société de médecine de Tōkyō); la Kō-I-Kwai.

Elles comptent en moyenne de 300 à 500 membres chacune, et quelques-unes publient des bulletins périodiques, tous les mois ou moins fréquemment, comme la Sei-I-Kwai, qui publie le *Sei-I-Kwai-Geppō* (Journal mensuel de la Société de médecine occidentale).

La littérature médicale du Japon comprend différentes divisions, qui ont trait à des branches différentes de la médecine : histoire de la médecine; médecines chinoise et japonaise, médecine occidentale; enfin journaux de médecine ou bulletins des sociétés médicales.

Les travaux sur les médecines chinoise et japonaise n'ont plus, aujourd'hui, qu'un intérêt historique.

Il se publie, en japonais, un grand nombre d'ouvrages pour servir à l'enseignement des étudiants et de travaux originaux ayant pour but de concourir aux progrès de la médecine.

Beaucoup des ouvrages didactiques sont traduits ou adaptés d'ouvrages européens, en particulier allemands.

Les principaux journaux médicaux de Tōkyō sont : le *Tōkyō-I-ji-Shinshi* (Journal de médecine de Tōkyō); l'*I-ji-Shimbun* (Journal de médecine); le *Sei-I-Kwai-Geppō* (Journal mensuel de la Société de médecine occidentale); le *Chū-gai-I-ji-Shimbun* (Journal de médecine japonaise et occidentale), etc.

Quelques-uns sont publiés en allemand, comme les *Mitteilun-*

gen aus der Medizinische Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Tōkyō (Mélanges de la Faculté de médecine de l'Université de Tōkyō), journal qui publie des travaux originaux des professeurs de cette Faculté sur les différentes branches de la médecine.

D'autres sont publiés partie en allemand, partie en japonais ou en anglais (comme *The Sei-I-Kwai Medical Journal,* organe de la Société de médecine occidentale).

FEMMES-MÉDECINS.

Les femmes ont été autorisées, à plusieurs époques, à pratiquer la médecine au Japon. Nous avons vu que, dans les temps anciens, cet art était très en honneur auprès des dames de la cour.

Dans les temps plus modernes, la femme, en raison de la situation plus effacée qui lui était faite dans la société par les mœurs japonaises, ne pouvait prétendre à remplir d'aussi importantes fonctions.

Mais, depuis l'ouverture du Japon aux idées européennes, le mouvement féministe qui s'est développé dans le pays tend à donner à la femme une place plus importante dans la société, et à lui faciliter l'accès de certaines professions libérales. La médecine est de celles-là, et les femmes sont, aujourd'hui, autorisées à la pratiquer.

Jusqu'ici elles ont éprouvé cependant de grandes difficultés pour arriver à ce but, en raison de l'éducation spéciale que nécessitent ces études, et qu'elles ne pouvaient recevoir. Mais les conditions d'instruction de la femme ont été grandement modifiées et lui permettent aujourd'hui d'aborder l'étude de la médecine et d'y réussir aussi bien que les hommes.

Plusieurs femmes sont actuellement médecins à Tōkyō. L'une d'elles dirige même une école privée de médecine installée dans un hôpital à Hongo (quartier de Tōkyō).

Conclusion.

Nous venons de passer en revue les différentes étapes parcourues, depuis les temps les plus reculés, par la médecine ja-

ponaise, et d'énumérer les diverses influences qui ont amené ses incessantes et profondes transformations.

D'abord purement nationale, la médecine japonaise se composait de notions rudimentaires sur les propriétés thérapeutiques de quelques plantes, auxquelles venait s'ajouter la pratique de quelques opérations primitives.

Lorsque s'établirent, quelques siècles avant l'ère chrétienne, des relations avec les pays voisins, le Japon fut amené à profiter des connaissances plus avancées que possédaient la Corée et la Chine dans les sciences médicales, et l'influence de ces deux pays se fit profondément sentir sur l'état de la médecine et sur son enseignement.

Des médecins coréens et chinois vinrent au Japon, appelés par les empereurs, et apportèrent avec eux leurs théories et leurs pratiques, qu'ils enseignèrent à la Cour et à de nombreux élèves avides d'acquérir leur science.

Il résulta, de cette influence, des doctrines mixtes, moitié chinoises, moitié japonaises, qui modifièrent les anciennes notions qu'avaient autrefois les médecins du pays sur l'art de guérir.

Quantité d'écoles se succédèrent, professant des théories différentes, basées généralement sur des données fantaisistes relativement à l'anatomie et la physiologie et sur des conceptions étranges, mêlées de philosophie et, parfois, de mysticisme religieux, au sujet du fonctionnement des organes, de la nature des maladies et de l'action des médicaments alors connus sur le corps.

Cet état dura pendant de longues années, au cours desquelles la médecine nationale, malgré quelques tentatives de résurrection, qui restèrent infructueuses, perdit définitivement son éclat, et fut remplacée, à peu près totalement par la médecine chinoise, dont l'influence se fit de plus en plus profondément sentir dans la pratique et dans l'enseignement.

Vers le milieu du XVI[e] siècle se produisit un événement qui eut les conséquences les plus importantes sur l'orientation de la médecine au Japon : ce fut l'arrivée des premiers Européens au Japon.

Ce furent les Portugais qui entrèrent les premiers en contact

avec ce pays. Parmi eux se trouvaient des médecins et des missionnaires. Ils reçurent l'autorisation d'instruire le peuple dans la religion chrétienne. Ils en profitèrent pour enseigner la médecine connue alors en Europe. Leur enseignement eut beaucoup de vogue, et ils formèrent une série d'élèves dans les théories de la médecine occidentale, qui était pleine de révélations et d'intérêt pour les médecins japonais.

La première école de médecine se ressentant de l'influence occidentale fut fondée par des médecins qui avaient été leurs élèves.

Plus tard, les Portugais furent expulsés du Japon, ainsi que les représentants de toutes les autres nations européennes.

Seuls, les Hollandais furent autorisés à séjourner dans la petite île de Deshima, située dans le port de Nagasaki, pour y commercer avec le Japon.

Parmi les Hollandais résidant à Deshima se trouvaient des médecins, qui instruisirent quelques Japonais dans la pratique de la médecine et de la chirurgie européennes.

Mais cet enseignement s'opéra longtemps avec les plus grandes difficultés, et pour ainsi dire clandestinement, en raison de la défense imposée par le Gouvernement d'avoir des relations avec les Européens et d'apprendre leurs langues.

Néanmoins, l'influence des médecins hollandais se répandit peu à peu, et ce sont eux qui ont eu le mérite de préparer, par leurs efforts, le mouvement de réforme qui devait aboutir, dans la suite, à la transformation complète de la médecine japonaise.

Alors se formèrent quelques écoles qui, bien que procédant directement de l'école chinoise, s'inspiraient cependant des idées nouvelles apportées par les Européens, et combinaient les anciennes théories avec les enseignements apportés par les Portugais et les Hollandais.

L'influence des idées européennes alla en grandissant et contribua, dès lors, à modifier l'état des connaissances médicales qu'avaient les Japonais.

Un fait important vint l'augmenter encore.

Ce fut la traduction, faite en 1767, d'un traité hollandais

d'anatomie qui produisit une véritable révélation sur l'esprit des médecins de l'époque et établit nettement l'exactitude et la supériorité de la médecine occidentale. Cet événement vint exciter la curiosité scientifique et le désir d'apprendre les sciences occidentales, qui. étaient grands déjà à cette époque.

Il n'en fallut pas plus pour faire adopter, avec enthousiasme, les idées de l'Occident, et le Gouvernement autorisa bientôt les médecins hollandais, établis à Nagasaki, à instruire officiellement les médecins japonais dans la connaissance de la médecine et de la chirurgie européennes.

Des livres hollandais furent traduits et une école de médecine hollandaise fut officiellement ouverte, en 1857, à Nagasaki.

Dès lors, les progrès furent rapides, et l'enseignement de la médecine européenne se répandit rapidement dans le pays.

D'autres écoles s'ouvrirent, ensuite, dirigées par des professeurs hollandais, et de jeunes Japonais furent envoyés en Europe pour s'instruire dans une science dont la supériorité était universellement reconnue.

Les Portugais et les Hollandais n'avaient pu, malgré leurs efforts, faire connaître entièrement les sciences médicales européennes à leurs élèves, en raison des difficultés que leur créait l'interdiction qui était faite aux Japonais d'avoir avec eux des relations suivies et d'apprendre leur langue. Mais on peut dire que, s'ils n'avaient éprouvé pendant aussi longtemps ces difficultés à répandre leur enseignement, les médecins hollandais auraient pu mettre la médecine japonaise à un degré aussi avancé que celui qu'elle avait atteint chez les nations européennes, tant était grand le désir d'apprendre chez leurs élèves japonais, et grande aussi leur faculté d'assimilation, ainsi que le montrent les progrès rapides faits depuis que l'enseignement est devenu officiel et patronné par l'État.

Ce résultat a été atteint par les Allemands, qui ont succédé aux Hollandais dans la mission d'enseigner la médecine au Japon. Il est dû, surtout, à la décision prise par le Gouvernement d'ouvrir entièrement le pays à l'influence des idées occidentales et de favoriser leur propagation dans le pays.

Des médecins allemands furent demandés, dans ce but, en 1870, par le Gouvernement du Shōgun.

Ils organisèrent, à Tōkyō, l'école de médecine dite occidentale, qui est devenue, dans la suite, la Faculté de médecine de l'Université actuelle.

En même temps, on commençait à envoyer des étudiants en Allemagne pour y être instruits dans les sciences médicales de ce pays.

Aujourd'hui, grâce au travail opiniâtre des étudiants japonais, à leur vif désir d'arriver à égaler leurs anciens maîtres, grâce aussi à l'encouragement donné par le Gouvernement à l'étude des sciences européennes, le Japon marche rapidement sur les traces des nations de l'Europe, et on peut prévoir qu'il finira un jour par franchir la distance qui l'en séparait il n'y a pas encore beaucoup d'années.

Voici ce qu'écrit, à ce sujet, un des professeurs les plus distingués de la Faculté des sciences de Kyōto, le professeur Miwa : « ... Nous qui, il y a à peine trente ans, ne connaissions, pour ainsi dire, pas encore la première lettre de la science occidentale, nous avons voulu l'épeler, non seulement à l'étranger, mais aussi chez nous. Nos jeunes gens sont donc allés par le monde demander aux savants quelques miettes de ce pain de la science dout nous sentions le besoin, et nous avons même prié nombre d'érudits et de savants étrangers de venir nous apporter de ces miettes pour ceux d'entre nous qui ne pouvaient aller les chercher si loin. Et le travail s'unissant à la ferme volonté de bien faire pour être utiles au pays, nous avons réussi, comme tous s'accordent à le reconnaître, à nous élever, non pas même encore au niveau de l'Occident cultivé, comme on nous en attribue la prétention, mais assez haut pour pouvoir faire aujourd'hui figure honorable là où nous allons, et pour pouvoir subvenir, en grande partie, à nos besoins tant intellectuels que matériels, ce qui est, en somme, tout esprit impartial l'avouera sans difficulté, l'une des choses les plus nécessaires à l'indépendance réelle d'un peuple... [1]. »

[1] La Science et les Universités au Japon, par M. le professeur Miwa (*La Revue*, ancienne *Revue des Revues*, 1904, 1er octobre).

Un effort admirable a été produit dans la médecine comme dans les autres sciences, par les générations d'étudiants des trente dernières années, et le Japon moderne peut être, à bon droit, fier du résultat auquel a abouti cet effort.

Le corps médical japonais formé d'après les méthodes européennes offre, en moyenne, une réelle valeur professionnelle, et compte des chirurgiens très habiles, doués d'une grande assurance opératoire, et des savants très distingués, comme les professeurs Kitasato, Shiga, Aoyama, Miura, Shibayama, pour ne citer que les plus illustres, qui ont déjà donné la mesure de leur valeur scientifique, par des découvertes sensationnelles ou des travaux remarquables, et très appréciés en Europe, sur certaines maladies.

L'hygiène publique et la prophylaxie des maladies épidémiques ont été l'objet de ses constantes préoccupations et de l'attention du Gouvernement, qui a institué à ce sujet des règlements très sévères, auxquels chacun est tenu de se soumettre. Par exemple, chaque trimestre on doit procéder, par ordre de la police, qui surveille ces opérations, au nettoyage et à la désinfection des maisons dans chaque quartier. La propreté des Japonais est bien connue, et ainsi entretenue et encouragée par le Gouvernement, l'application des lois sur l'hygiène publique met le pays à l'abri des épidémies terribles que l'on peut constater tous les jours en Chine, ou dans les autres pays de l'Extrême-Orient.

L'enseignement médical est parfaitement organisé. On a pu se rendre compte, en lisant l'exposé de l'emploi du temps dans les différentes années de cours, qu'une grande part est réservée, pour chaque matière, aux travaux pratiques et à la clinique.

L'organisation des Instituts universitaires est une idée excellente, à laquelle nous ne pouvons opposer, en France, rien de comparable. Ils permettent aux étudiants d'approfondir, s'ils le désirent, leurs études ou de se spécialiser dans la recherche de certaines questions, moyennant une somme peu élevée (128 francs par an), dont ils sont souvent exonérés grâce à des fonds spéciaux destinés à favoriser ces travaux originaux. Chez

nous, on ne peut entreprendre de travaux personnels de ce genre qu'en se faisant attacher à un laboratoire, ou que si l'on décide de poursuivre la filière de la carrière universitaire.

Les hôpitaux, les plus récents tout au moins, très bien installés, assurent aux étudiants toutes les facilités désirables pour y acquérir une instruction sérieuse.

Dans l'hôpital de l'Université de Kyōto, que je prends pour exemple, on a construit, depuis quelques années, des pavillons séparés pour chaque classe de maladies.

Chaque service y possède un laboratoire pour les examens chimiques et bactériologiques, et une salle d'examen. Des laboratoires plus complets, spéciaux à chaque branche de la médecine (hygiène, médecine légale, anatomie, pathologie, etc.), sont situés, ainsi que les salles de cours et les amphithéâtres de dissection, dans des bâtiments isolés, construits dans l'enceinte de l'hôpital, à l'écart des salles de malades.

Ces pavillons nouveaux sont séparés en deux parties; dans l'une se trouvent les laboratoires, salles de dissection, les chambres des professeurs; l'autre contient les musées et les collections scientifiques. Cette partie est construite en briques et séparée de l'autre, construite en bois, par des cloisons et une porte de fer, dans le but de sauver les collections en cas d'incendie. Ces collections, déjà riches, sont composées de pièces artificielles, en cire ou en carton, pour les démonstrations, généralement achetées en Europe, surtout en Allemagne, et de pièces anatomiques préparées dans l'hôpital. Les salles de dissection sont vastes et chaque table ne reçoit pas plus de quatre étudiants. Les cadavres sont assez nombreux, et on les conserve dans des caves fraîches situées au-dessous des pavillons, pour ne pas s'exposer à en manquer dans les moments où ils sont rares.

Les salles d'opérations des services de chirurgie, nouvellement construites, m'ont paru, dans la plupart des hôpitaux modernes, réaliser les dernières indications d'une asepsie parfaite.

Il y a généralement une salle pour les opérations aseptiques, à laquelle est annexée une salle de préparation des malades

et de pansements post-opératoires, et une salle de désinfection des objets et des instruments devant servir aux opérations.

Il y a généralement une salle pour les opérations septiques. Le désir d'observer, dans les opérations, une asepsie rigoureuse a même été poussé très loin. Les chirurgiens, les aides, et ceux qui assistent aux opérations, doivent revêtir des blouses désinfectées; ils doivent, également, se déchausser et prendre des «gétas», la chaussure nationale, sorte de petit banc en bois, retenu au pied par des liens qui passent entre le premier et les autres orteils. Ces «gétas» ont été désinfectées. On évite ainsi d'apporter des poussières extérieures et des microbes qui peuvent nuire aux bons résultats des opérations. Je ne crois pas qu'il existe quelque chose de semblable dans les hôpitaux d'Europe.

Cette pratique très intéressante provient de l'habitude qu'ont les Japonais de se déchausser pour entrer dans leurs maisons.

Tout semble donc pour le mieux dans l'adaptation de nos méthodes scientifiques et dans l'organisation de l'enseignement de la médecine moderne au Japon.

Voyons donc si les résultats semblent répondre pleinement à cette belle apparence.

Il est incontestable qu'un effort considérable a été produit et que des progrès sensibles sont faits encore, chaque jour, grâce au travail et à l'énergie des médecins japonais, dans le désir de se hausser au niveau du monde scientifique européen.

Cependant, malgré ces beaux et encourageants résultats, il convient de reconnaître que tout n'est peut-être pas parfait encore dans ce travail d'assimilation de nos connaissances et de nos méthodes, et que l'on pourrait y signaler encore quelques points faibles. Dans la chirurgie, par exemple, où l'on peut dire qu'ils ont le mieux réussi, à côté des qualités de race, une grande dextérité manuelle, une certaine audace opératoire soutenues par une connaissance de l'anatomie qui semble assez complète, l'insuffisance de leurs facultés de déduction et de raisonnement les empêche souvent de poser des diagnostics précis, et il m'a paru bien des fois, au cours des nombreuses

opérations auxquelles j'ai assisté, qu'on laissait trop souvent au bistouri le soin de préciser ces diagnostics.

Soyons indulgents, cependant, pour cette faiblesse que nous pouvons être amenés à constater aussi, parfois, chez nous.

De même, si les principes de désinfection et d'asepsie semblent appliqués d'une façon méthodique, il m'a semblé, pourtant, que quelques points donnaient prise à la critique; ainsi, le nombre des aides, dans les opérations, m'a toujours paru excessif, condition défavorable à la réalisation d'une asepsie parfaite, et contre laquelle on s'est élevé, avec raison, en Europe.

J'ai remarqué aussi que trop de mains, dans les opérations, touchaient aux compresses, aux tampons, aux champs, même aux instruments.

Pour nous résumer, nous dirons donc que si le Japon a fait, dans ces trente dernières années, des progrès rapides et considérables, il nous semble qu'il lui en reste encore à faire pour que l'ensemble de son corps médical atteigne une valeur scientifique qui le mette au même niveau que la moyenne de nos praticiens d'Europe.

Le pays est encore dans une période de transformations, et s'il possède, dès maintenant, une élite de savants incontestablement distingués, des chirurgiens très habiles, des bactériologues illustres, il n'en est pas moins vrai que ce n'est là qu'une élite et que l'on ne peut juger de la valeur du corps médical entier par ces quelques illustrations.

Il ne semble pas que le Japon ait atteint encore la maturité suffisante pour se passer du concours et même de l'aide de la médecine d'Europe.

C'est ce que reconnaît le professeur Miwa, quand il dit : « ... Et de même que nous sommes arrivés à nous créer des ingénieurs, des médecins, des juristes nationaux, nous sommes également parvenus à nous former des professeurs, ce dont on semble nous faire un tort en avançant que, dans l'enseignement, nous nous jugeons à même de nous passer, à présent, de l'Europe. Non, nous ne prétendons nullement être en état, pas plus aujourd'hui que demain, pas plus dans l'enseignement

que dans n'importe quelle autre branche de l'activité humaine, de nous passer de l'Europe. Nous sentons aussi bien que dans tout autre pays que, dans le développement rationnel de l'esprit humain, un peuple ne saurait jamais se priver des services des autres peuples.»

C'est pourtant ce qui s'est produit au Japon. Ce pays a voulu, dans le domaine scientifique comme dans le domaine industriel, se suffire rapidement à lui-même. Il y a mis une sorte d'orgueil. Cela a été la préoccupation constante de tous les hommes éminents qui ont dirigé, dans ces dernières années, les destinées du Japon, de chercher à l'affranchir complètement de la tutelle européenne, qui leur semblait faire persister pour lui un état d'infériorité vis-à-vis des autres peuples.

Il est permis de se demander si les Japonais ne se sont pas trop hâtés d'opérer cette réforme. Les professeurs étrangers ont été, dans la plupart des branches de la science, remplacés, depuis longtemps déjà, par des professeurs nationaux. Leur valeur scientifique et leur enseignement sont-ils à la hauteur de ceux de leurs anciens maîtres? Il serait difficile de le dire d'une façon très nette; mais, d'après ce que j'ai souvent entendu dire par les médecins européens résidant au Japon, et ce que j'ai cru pouvoir déduire, maintes fois, de mes observations personnelles, les résultats parleraient d'eux-mêmes, et les générations de médecins formés sans le concours des maîtres étrangers n'auraient déjà plus la même valeur professionnelle que celles qui avaient pu profiter directement de leurs leçons et de leur expérience.

Le professeur Miwa semble le reconnaître lorsqu'il dit : «Nos professeurs japonais pourront être un peu inférieurs, en capacités, aux professeurs étrangers que nous appelions hier...» Et il ajoute : «... Mais ils ont sur eux deux avantages qui comptent : ils font leurs cours dans la langue de leurs élèves, ce qui donne toujours plus de clarté, plus de vie aux leçons, et, partant, plus de profit; ensuite ils connaissent mieux que les étrangers l'âme de leur auditoire, et peuvent mieux approprier les leçons aux besoins et aux intelligences.»

C'est, en effet, la raison qui a été mise en avant pour justi-

fier le remplacement des professeurs étrangers par des nationaux. Sans vouloir contester la valeur de ces considérations, très exactes pour ce qui a trait à l'éducation générale, il convient de faire remarquer qu'elles ont beaucoup moins d'importance en ce qui concerne l'enseignement médical, basé sur des études précises, au sujet desquelles l'influence sur l'âme nationale n'a pas à intervenir, et il eût peut-être été préférable que les Japonais, moins pressés de se suffire à eux-mêmes dans l'enseignement de la médecine, eussent pu se résigner à profiter encore quelque temps du concours précieux des professeurs européens.

Mais c'est assez de critiques adressées à un peuple qui mérite toute notre admiration pour l'ardeur avec laquelle il a appliqué ses prodigieuses facultés d'assimilation à adopter et à imiter nos méthodes scientifiques, et a donné l'exemple unique d'une transformation si radicale et si rapide. Aussi bien ne saurait-on lui demander d'avoir pu acquérir d'une façon parfaite, en si peu de temps, même avec l'aide des nations européennes, toute la science qu'elles-mêmes ont mis si longtemps à élever.

Qu'il y a loin, en effet, de l'état, pour ainsi rudimentaire, où se trouvait encore la médecine japonaise au moment de l'arrivée des nations européennes, c'est-à-dire il y a à peine cinquante ans, au degré de perfectionnement qu'elle a atteint de nos jours, et quel contraste frappant, si on compare les résultats atteints par les médecins japonais aux progrès si lents de la Chine, qui semble toujours plongée dans sa somnolence séculaire !

La vieille école chinoise, naguère encore prépondérante au Japon, a vécu. Elle n'est plus représentée, aujourd'hui, que par un nombre assez élevé, il est vrai, de médecins de l'ancien régime, mais qui sont appelés à disparaître progressivement. Nombre d'entre eux ont, d'ailleurs, fait de louables efforts pour se hausser jusqu'au niveau de la science nouvelle, en venant s'instruire, bien que souvent arrivés à un certain âge, dans la pratique de la médecine moderne, dans les écoles de médecine des provinces, et en passant des examens qui les mettaient un

peu sur le même pied que leurs confrères plus jeunes et qui avaient été instruits dans les idées et les pratiques nouvelles.

C'est donc une transformation complète, et qui s'est opérée très rapidement.

Nous avons vu, au cours de cette étude, qu'elle avait été d'abord préparée par les efforts des médecins hollandais. Mais c'est surtout à l'Allemagne que le Japon en est redevable.

Depuis que les professeurs allemands avaient été appelés par le Gouvernement japonais, pour organiser l'enseignement médical à Tōkyō, l'influence de la médecine allemande n'a cessé de grandir, et elle occupe aujourd'hui, au Japon, une place prépondérante.

L'étude de la langue allemande est obligatoire, dans les écoles supérieures qui préparent à l'Université, pour les jeunes gens qui se destinent à la médecine.

La faculté qu'ils avaient autrefois de choisir, comme deuxième langue étrangère, entre le français et l'allemand, fut supprimée du jour où l'on fut persuadé que l'Allemagne était le pays où les sciences médicales avaient atteint leur plus haut degré de développement.

La plupart des livres de médecine étrangers dont se servent les étudiants japonais sont des livres allemands ou traduits de cette langue. Beaucoup des instruments de précision, tels que les microscopes, microtomes, appareils de radiographie, d'électrothérapie, etc., que l'industrie du Japon ne peut pas encore produire, sont demandés en Allemagne[1]. L'influence de la science et de la langue allemandes est tellement profonde, que c'est, le plus souvent dans cette langue que sont écrits, dans les hôpitaux, les diagnostics des maladies, aux lits des malades, pour éviter, m'a-t-on dit, que ceux-ci ne puissent les comprendre.

[1] Il faut noter, cependant, que les Japonais ont commencé à construire une grande partie des instruments de chirurgie ou appareils qui leur étaient nécessaires. Ils y ont même, parfois, apporté d'ingénieux perfectionnements. Ces instruments sont fabriqués, en majeure partie, dans les villes qui sont les sièges des Facultés de médecine : Tōkyō, Kyōto et Fukuoka.

À côté de l'influence allemande, qui est prépondérante pour les sciences et la médecine, trois autres pays auraient pu prétendre au rôle d'éducateurs de la jeunesse japonaise : l'Amérique, l'Angleterre et la France.

Depuis l'époque de la Restauration, le Japon a entretenu des relations très actives avec les États-Unis. Un grand nombre d'étudiants japonais, parmi lesquels beaucoup d'étudiants en médecine, furent envoyés faire leurs études dans les Universités américaines, qui ne leur offraient, en somme, que les avantages matériels que leur assurent de puissantes dotations telles qu'on n'en connaît pas dans les pays d'Europe.

Ces étudiants, de retour dans leur pays, contribuèrent à créer un courant favorable aux méthodes enseignées en Amérique. Les Universités américaines font, au Japon, une propagande active qui est soutenue et encouragée par le Gouvernement américain ; des écoles fondées par les missions protestantes américaines reçoivent et élèvent de jeunes Japonais et cherchent à leur inculquer le goût de la civilisation et de la science américaines.

Enfin l'Amérique est la première nation qui ait pu obtenir, dans ces derniers temps où la tendance des esprits est plutôt hostile à l'ingérence étrangère, de fonder un hôpital à Tōkyō, «the Saint-Lukes Hospital», dirigé par des médecins américains et où sont soignés, à côté des étrangers, des indigents japonais.

L'influence américaine dans le domaine médical, si elle n'est pas comparable à celle qu'exerce l'Allemagne, est cependant assez importante.

Celle de l'Angleterre est plus effacée. Cependant beaucoup d'étudiants en médecine et de médecins connaissent l'anglais, et un grand nombre d'ouvrages ou de journaux de médecine anglais et américains sont à leur disposition, à côté des ouvrages et des journaux allemands, dans les bibliothèques et les laboratoires des Universités et des écoles.

On constate, avec regret, que rares sont les livres ou les journaux de médecine français qui y figurent, et que bien peu d'étudiants consultent. Comment en serait-il autrement,

d'ailleurs? La plupart d'entre eux n'en seraient pas capables, n'ayant pas eu les facilités nécessaires pour pousser assez loin l'étude de notre langue, qui ne leur est enseignée que d'une façon accessoire.

On peut s'étonner de constater une telle différence dans la faveur accordée à ces deux sciences, dont on ne peut pas dire que l'une soit notablement supérieure à l'autre.

A quoi tient donc cette préférence accordée à la médecine allemande au détriment de la médecine française?

Il faut, certainement, y voir un effet de l'abaissement moral qui a suivi, à l'étranger, nos désastres de 1870. Car la France tenait, à cette époque, au Japon une place privilégiée. C'est elle qui avait été chargée de rédiger un code de la justice japonaise et qui s'était faite l'éducatrice de ses juristes. C'est elle qui avait construit ses premiers navires, fondé ses arsenaux, organisé l'embryon de son armée moderne.

Puis survint une éclipse totale de notre influence, et lorsqu'il s'agit d'organiser l'enseignement médical au Japon, c'est à l'Allemagne que s'adressa ce pays.

Et cet oubli et ce délaissement, nous ne faisons peut-être pas assez d'efforts pour les vaincre, pour attirer à nous des sympathies, parfois hésitantes.

Il est malheureusement vrai que le peuple français se désintéresse trop de tout ce qui se passe en dehors du pays, alors que les peuples germaniques et anglo-saxons font tout ce qu'ils peuvent pour détourner à leur profit le courant industriel et intellectuel des autres peuples.

La France a pourtant montré, de tout temps, qu'elle était capable d'assumer le rôle d'éducatrice des peuples, et, dans le domaine des sciences médicales, il suffit, pour s'en rendre compte, de considérer les résultats atteints dans les pays slaves, grecs et latins, où les études médicales sont faites d'après nos méthodes, et où l'on se sert presque exclusivement de nos ouvrages de médecine, souvent même non traduits.

Les étudiants et médecins japonais auraient donc intérêt à apprendre notre langue, étude qui leur permettrait de tirer profit de nos travaux et de nos livres d'enseignement.

On a pu dire, avec raison, qu'apprendre la langue d'un pays, c'est prendre beaucoup de son esprit, de sa pensée.

Or l'esprit français est éminemment clair et précis. Il analyse, simplifie et schématise tout ce qu'il aborde, et facilite, par suite, l'étude des sciences les plus ardues.

La lecture de nos traités et de nos revues de médecine pourrait donc être pleine de profit pour les étudiants japonais, en raison des qualités de clarté et de précision que ne possèdent ni les manuels japonais, ni même les ouvrages allemands que l'on met entre leurs mains.

Elle aurait pour effet de faire tourner leurs regards vers notre science médicale si justement renommée, et qui mérite mieux que cet oubli.

Beaucoup de médecins et d'étudiants japonais voudraient, d'ailleurs, pouvoir mieux la connaître et profiter de son enseignement.

Dans les relations amicales que j'avais avec eux, beaucoup faisaient les plus louables efforts pour m'étaler tout ce qu'ils connaissaient de la science française, et je sentais chez eux un réel désir de compléter, dans ce sens, leurs connaissances. Quelques-uns, au prix des plus grands efforts, pour pouvoir lire nos livres et nos journaux, ont appris notre langue, en plus de l'anglais et de l'allemand qu'ils connaissaient déjà, et un grand nombre d'entre eux regrettent que le temps trop court et les programmes trop chargés de l'enseignement ne leur aient pas permis d'accorder à cette étude la place qu'elle leur paraissait mériter.

Il n'y a donc pas hostilité systématique envers nous, mais plutôt, je crois, une sympathie réelle et une tendance à venir contrôler dans nos livres ce que leur apprend la science allemande. « Dans le domaine de la pensée, dit M. le professeur Mirva, un peuple ne peut pas se passer de l'action des autres peuples », et il n'est pas bon de rester inféodé à l'influence d'une seule science, la science étant une des choses qui ont le plus besoin d'être contrôlées.

Cela est tellement vrai, que beaucoup des médecins japonais qui sont allés faire leurs études en Allemagne ont profité de

leur séjour en Europe pour venir aussi chez nous et y étudier nos méthodes scientifiques et l'organisation de notre enseignement médical. Quelques-uns ont même suivi les cours de notre Institut Pasteur.

À Kyōto se dessine même un courant très favorable à notre médecine française. Quelques-uns des professeurs de la Faculté et de l'École départementale sont précisément venus en France et en ont rapporté l'estime de notre science médicale, et s'ils ne peuvent arriver encore à lui donner la place qu'ils voudraient lui voir occuper dans leur enseignement, puisque la langue française n'est pas comprise par la majorité des étudiants, ils ont pu, au moins, la tirer de l'oubli immérité où elle était restée plongée. (Le professeur de bactériologie de l'École départementale fait ses cours au moyen de planches et de projections provenant de l'Institut Pasteur de Paris, qui sont écrites en français et qu'il traduit, à mesure, à ses élèves.)

Il n'y aurait donc qu'à entretenir et à encourager ce courant qui se dessine en notre faveur.

Il faudrait attirer dans nos Facultés les étudiants japonais. Ils y feraient des études aussi sérieuses et aussi profitables que partout ailleurs, et contribueraient, à leur retour au Japon, à y répandre l'influence de la médecine française.

Ce résultat serait facilement acquis par la création de bourses qui seraient supportées par les deux Gouvernements et les Facultés de médecine françaises[1].

Il faudrait tâcher d'obtenir aussi que la part réservée à l'étude du français dans les écoles qui préparent à l'Université soit plus considérable.

Des efforts ont été tentés dans ce sens par la Société franco-japonaise, qui a son siège à Tōkyō et compte des Sociétés filiales à Kyōto et à Ōsaka. Dans ces filiales, on a créé déjà des cours de langue française que fréquentent quelques jeunes

[1] Ces mesures seraient également applicables à la Chine, où la France tient déjà une place honorable dans la lutte d'influence qui s'opère par la médecine, et où nous avons établi des écoles florissantes de médecine, à Canton, Tien-Tsin, Tchon-King, Tchen-Tchou..., par lesquelles se répand l'influence grandissante de notre science.

gens, parmi lesquels se trouvent de futurs médecins. Ces cours ne peuvent manquer d'avoir la plus heureuse influence sur le développement de l'étude de notre langue dans le pays.

Enfin, à Tōkyō, existe aussi une école tenue par des religieux français, le « Gyō-sei-Gakkō » (ou Étoile du matin). Cette école a le plus grand succès et ses cours sont suivis par l'élite des enfants japonais. Elle a obtenu, grâce aux bons résultats de son enseignement, la faveur de préparer les jeunes gens à l'Université, au même titre que les Écoles supérieures de l'État, et de délivrer des diplômes dont la valeur est équivalente. Elle ne compte pas, malheureusement, parmi ses élèves, un bien grand nombre de jeunes gens se destinant à la médecine, le français ne leur étant pas encore d'assez d'utilité.

C'est donc ce résultat qu'il faudrait atteindre : faire adopter la langue française au même titre que la langue allemande pour les jeunes gens qui se destinent à la médecine, et les meilleurs moyens pour y arriver seraient de développer l'étude de notre langue, par la création de cours de français dans toutes les écoles. On supprimerait ainsi les difficultés qu'éprouvent les étudiants et les médecins à venir s'instruire dans notre science médicale.

Il faudrait, enfin, compléter ces mesures, en facilitant aux étudiants et aux médecins japonais l'accès de nos Facultés et de nos Instituts, en créant, dans ce but, des bourses dont les frais pourraient être supportés par les deux pays.

Ainsi l'on pourrait arriver à tirer la médecine française de l'oubli immérité où elle est tenue au Japon, et lui donner, dans ce pays, la place privilégiée qu'elle occupe partout ailleurs, dans le monde, en particulier chez les peuples slaves et latins.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES DES DÉLIBÉRATIONS DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PESTE À MOUKDEN (AVRIL 1911)

(*Suite*)[1].

Traduit de l'anglais **par M. le Dr L.-V.-E. ROBIN**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
PROFESSEUR À L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE TIEN-TSIN.

CHAPITRE III (*suite*).

Bactériologie et anatomie pathologique de la peste pulmonaire.

VI. Lésions d'anatomie pathologique.

Deux opinions se sont fait jour au sujet du mode d'invasion de l'organisme par le bacille pesteux.

Pour certains, l'invasion est septicémique avant d'être pulmonaire. Les bacilles pénétreraient dans la circulation par l'intermédiaire des lymphatiques en relation avec les amygdales (origine ordinaire de l'infection) ou exceptionnellement par les muqueuses de la trachée ou des grosses bronches en suivant la même voie lymphatique.

Pour les autres, les plus nombreux, la forme ordinaire de l'infection serait l'inhalation, avec la porte d'entrée dans les petites bronches ou les bronchioles; suivrait le développement d'une pneumonie lobulaire, puis lobaire, au niveau de laquelle le sang s'infecterait rapidement; une vraie septicémie serait le résultat final dans tous les cas.

L'engorgement constant des glandes intertrachéobron-

[1] Voir tome 99, p. 208-217, etc.

chiques, le résultat négatif des cultures du sang faites au premier début de la maladie militent en faveur de la deuxième opinion; et si, dans certains cas, les malades sont morts enlevés par la septicémie avant que l'hépatisation pulmonaire ait eu le temps de se constituer, l'autopsie a montré que les poumons étaient déjà congestionnés et regorgeaient de bacilles.

Les amygdales peuvent être exceptionnellement la porte d'entrée de l'infection; mais dans ces cas, il se produit une hypertrophie des ganglions lymphatiques du cou. Ce sont, en quelque sorte, des cas de peste bubonique, dans lesquels il peut ou non se produire une invasion secondaire des poumons.

Dans certains cas, comme l'ont montré des expériences sur les animaux, l'infection peut se faire directement par les muqueuses de la bouche et de la gorge; il en résulte soit une septicémie primitive, soit une septicémie accompagnée d'hypertrophie des glandes lymphatiques du cou. De toute façon, les lésions pneumoniques typiques ne se développent que s'il y a eu inhalation.

Poumons. — Les poumons sont congestionnés, rouge noir et œdémateux. A la pression des bronches, on n'exprime aucun de ces bouchons de mucus si fréquents dans la pneumonie à pneumocoques.

Dans la forme de pneumonie lobaire, qu'on rencontre le plus souvent à l'autopsie, on trouve le lobe entier ou partie du lobe dans un état d'hépatisation rouge ou dans un état qu'on pourrait définir un commencement d'hépatisation grise. On n'observe jamais l'hépatisation grise constituée, comme dans la pneumonie ordinaire, car les malades sont emportés avant d'atteindre à ce degré de lésions locales.

Dans certains cas à mort rapide, il n'y a pas — ainsi que nous l'avons dit plus haut — d'hépatisation proprement dite; les poumons sont seulement engorgés et contiennent des quantités énormes de bacilles. Ceux-ci remplissent quelquefois entièrement des alvéoles; ils fourmillent dans les vaisseaux lymphatiques et dans les capillaires. On n'observe pas d'exsu-

dat fibrineux dans les espaces alvéolaires; et ceci est en opposition frappante avec la pneumonie franche.

Les bronches présentent une muqueuse d'un rouge brillant; elles contiennent un liquide spumeux et sanguinolent, souvent séreux, très rarement muqueux. Il existe ordinairement un certain degré de pleurésie.

Les muqueuses de la bouche, de la gorge, du larynx et de la trachée sont rouge sombre et en quelque sorte gonflées.

Les glandes lymphatiques trachéo-bronchiques sont hypertrophiées et rouge noir en raison d'hémorragies interstitielles. Les autres glandes lymphatiques du corps paraissent normales.

Cœurs et vaisseaux. — Les cavités du cœur droit sont d'habitude distendues par le sang.

Les ecchymoses sont fréquentes sous la plèvre pariétale, et des extravasations sanguines se voient autour des vaisseaux rétropéritonéaux, dans le mésentère, dans le grand épiploon et autour des reins.

Rate. — La rate est modérément hypertrophiée dans la moitié des cas. Elle est ferme, et quelquefois est le siège d'hémorragies interstitielles.

Reins. — Les reins présentent des hémorragies ponctiformes dans la région corticale. Ils sont congestionnés, et les glomérules fréquemment gonflés.

Foie. — Le foie est aussi hypertrophié; il présente de la dégénérescence graisseuse rapide.

Distribution des bacilles de la peste dans l'organisme. — À l'autopsie, les bacilles sont invariablement présents dans le sang. Mais ils sont toujours beaucoup plus abondants dans les poumons, où ils sont quelquefois réunis en masses énormes, dans les ganglions lymphatiques intertrachéo-bronchiques et dans la rate que dans aucune autre partie du corps et même dans le sang. Dans les amygdales, le nombre des bacilles est peu abondant.

CHAPITRE IV.

Mesures employées pour combattre l'épidémie.

Les mesures de défense contre la peste sont difficiles à appliquer dans tout pays où la peste éclate d'une façon soudaine; et ce fut spécialement le cas en Chine, en raison de l'absence de connaissances d'hygiène aussi bien dans le peuple que chez les fonctionnaires, qui se sont trouvés dépourvus de moyens d'action énergique devant une épidémie aussi virulente.

Comme jamais une épidémie de peste de forme exclusivement pulmonaire n'a été observée dans les temps modernes, l'absence d'application immédiate des mesures sanitaires convenables est en somme excusable. Par ailleurs, le succès final de la lutte contre l'épidémie n'est pas seulement dû aux fonctionnaires responsables, mais aussi à l'intelligence du peuple, qui, après avoir activement résisté à des mesures qui le gênaient, a ensuite, mieux instruit, aidé de tout cœur les autorités sanitaires.

Durant l'épidémie, aucun cas de peste bubonique n'a été observé, et les 50,000 rats autopsiés en Mandchourie se sont montrés indemnes de peste.

Cette systématisation de l'infection et la neutralité des rats ont fait que les mesures prises pour combattre le fléau n'ont été dirigées que contre la forme pneumonique de la peste; la question si difficile à résoudre de la destruction des rats n'a pas eu à être envisagée.

I. Inoculations prophylactiques.

L'usage du vaccin obtenu de cultures tirées de peste fut assez général; le Gouvernement chinois a dépensé plus de 100,000 dollars à l'achat de ces produits; et la vaccination fut offerte gratuitement au public dans la plupart des villes où la peste se développa.

Ces vaccins étaient d'origines variées, d'activité inégale parce

que faits hâtivement; et, après le décès de nombreuses personnes antérieurement vaccinées avec du vaccin frais, beaucoup ne comptèrent plus que sur le masque pour se procurer une protection effective. Ainsi qu'il a été dit plus haut, la Conférence n'arriva pas à des conclusions fermes sur la valeur de ces injections prophylactiques; la majorité estima que l'infection par la voie pulmonaire est trop brutale et trop massive pour que les moyens ordinaires aient beaucoup d'efficacité. — La méthode qui fut généralement adoptée consiste à injecter sous la peau une dose correspondant à 6 milligrammes de bacilles tués, suivie huit jours après d'une quantité double.

Au sujet de la période de susceptibilité spéciale qui suivrait l'inoculation préventive, rien n'a prouvé qu'elle existât. Il n'a été exposé à la Conférence aucun fait nouveau au sujet des réactions locales ou générales des vaccins ou des sérums. Aucune conclusion positive n'a pu être exprimée au sujet de la valeur du sérum antipesteux employé soit seul soit associé au vaccin contre la peste pneumonique; en tout cas l'utilisation du sérum comme préventif sur une grande échelle doit être abandonnée à cause du prix de revient.

II. Mesures prises pour limiter la diffusion de l'épidémie dans une ville ou dans un village infecté.

A. Cordons sanitaires. — Les cordons sanitaires sont un grand obstacle à la vie économique d'un pays; ils ont pourtant dû être employés pour limiter l'épidémie. Dans cet ordre d'idées, les murs qui entourent d'habitude les cités chinoises ont été d'un grand secours pour la défense sanitaire; et la Grande Muraille de Chine, qui s'étend des montagnes à la mer à Shan-haï-Kouan et forme la limite entre le Chihli et la Mandchourie, put facilement être gardée par 750 soldats, en raison du nombre très restreint de ses portes; les restrictions apportées au trafic du chemin de fer combinées avec ce cordon sanitaire de la Grande Muraille ont suffi à protéger le Chihli contre de nouvelles réinfections venant du Nord. Les épidémies locales qui s'y sont développées sont toutes dues à la diffusion

de quelques cas — rares — qui sont entrés par train avant le 15 janvier; aucun individu infecté n'a pénétré dans le Chihli à partir de cette date.

À Fouchiatien, ville chinoise de Harbin, qui compte plus de 25,000 habitants, un nombre restreint de soldats et de policemen ont suffi à organiser autour de la ville un cordon très effectif malgré l'absence de murailles. Ils empêchaient l'entrée ou la sortie des voitures ou des individus à moins qu'ils ne fussent munis d'un laisser-passer du Bureau sanitaire.

Quand la peste éclata dans une ville, toutes les communications furent, autant que possible, supprimées entre le quartier infecté et les quartiers sains; et, quand elle prit les proportions d'une épidémie, les lieux publics (théâtres, églises, écoles, etc.) durent être fermés. Les hôtels de dernier ordre, les petites auberges, les maisons de thé, les maisons de mendiants furent, suivant les circonstances, soit soumis à une surveillance médicale constante, soit fermés, et leurs occupants transférés dans des refuges d'occasion ou rapidement construits; les processions, les enterrements de cérémonie furent supprimés. À Harbin, les ouvriers des grandes usines durent résider dans des logements spéciaux et surveillés situés dans l'usine même ou près de l'usine; sinon l'établissement était fermé.

La division des villes en secteurs et la ségrégation des habitants dans chaque secteur avec mise en force de mesures de quarantaine se sont montrées des moyens très puissants de limiter l'infection. Fouchiatien était divisé en quatre secteurs; chaque habitant, lorsqu'il était dehors, devait porter un brassard d'une couleur donnée correspondant à son secteur, et il devait avoir un permis spécial pour passer de son secteur dans un autre.

B. Éducation sanitaire du peuple. — L'éducation sanitaire du peuple fut faite par des conférences, et des affiches expliquant en langage simple la nature de la maladie et les moyens d'en empêcher la diffusion et enjoignant à chacun d'aider les autorités sanitaires par la déclaration des cas. À Moukden, un journal de la peste était publié chaque jour,

donnant des nouvelles de la marche générale de l'épidémie et expliquant les mesures préventives. La presse, d'une façon générale, a beaucoup aidé à la coopération du peuple et des autorités sanitaires en faisant bénéficier à l'avance des enseignements acquis dans les villes les premières touchées.

C. Établissement des hôpitaux. — L'isolement rapide des premiers cas et des personnes qui avaient été en contact avec eux a été pratiqué comme le meilleur moyen d'arrêter la diffusion de la peste pulmonaire. Des hôpitaux furent établis partout où les cas furent nombreux. L'évolution extrêmement rapide (un jour à un jour et demi en moyenne) et la terminaison toujours fatale de la peste pulmonaire ont donné lieu à une conception nouvelle de l'hôpital d'isolement; on a trouvé préférable de placer les cas suspects dans des chambres séparées situées près des salles où se trouvaient les cas confirmés de peste; de même le personnel sanitaire reconnut rapidement que l'éloignement trop grand des hôpitaux des villes ne faisait qu'augmenter inutilement les difficultés du transport. D'une façon générale, les malades ont été placés en grand nombre ensemble, car le début de l'épidémie fut trop rapide pour permettre la réalisation du plan idéal de l'isolement individuel; les circonstances dans lesquelles les hôpitaux furent organisés ont été souvent très difficiles; le froid, la neige, le sol glacé ont rendu la construction des bâtiments très pénible.

D. Établissement de stations de quarantaine. — Dès le début de l'épidémie, il fut reconnu que le plus important problème était la limitation des déplacements de personnes en période d'incubation de peste; des stations de quarantaine pour les individus qui avaient été en contact avec des cas de peste furent organisées ou rapidement construites. Ces stations de quarantaine pour contacts furent en général d'anciens bâtiments désaffectés, choisis autant que possible avec de nombreuses divisions ou partitions pour l'isolement de petits groupes. La période de quarantaine varia de 5 à 7 jours.

À Fouchiatien et dans toutes les villes le long du chemin de

fer russe, les wagons furent utilisés dans ce but. Leurs avantages étaient d'être faciles à se procurer, faciles à déplacer, faciles à ventiler et à chauffer et faciles à désinfecter; cette désinfection était faite très simplement en y envoyant par un tuyau de la vapeur sous pression d'une locomotive. A Moukden et à Tien-tsin, il y avait une station de quarantaine pour contacts dans chacun des districts sanitaires. Les gens isolés y étaient inspectés médicalement, c'est-à-dire que leur pouls et leur température étaient pris une fois et si possible deux fois par jour; on arrivait ainsi à dépister le tout premier début de la maladie et à isoler les nouveaux frappés avant qu'ils contagionnent les voisins. La fin de l'après-midi est le moment le plus propice pour cette inspection. Quant au nombre de gens à isoler par chambre, il est évident que plus ils sont nombreux, plus le danger des contagions de voisinage est grand; l'idéal serait d'enfermer une personne par loge.

Pour les mendiants et les émigrants, on institua des camps de ségrégation. Magasins vides, wagons de chemins de fer, tentes, baraques de bois rapidement construites furent employés dans ce but. La peste se développa surtout dans les classes inférieures, très peu instruites et vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques. À la station de Mandchouria, où les Chinois se révoltèrent contre l'inspection obligatoire de maison à maison et se refusèrent à la déclaration des cas et aux mesures d'isolement, l'épidémie ne fut enrayée que lorsque l'ensemble de la population, à l'exception de quelques familles aisées, fut isolé sous une surveillance militaire stricte et inspecté médicalement deux fois par jour.

E. Déclaration des cas nouveaux et des décès. — La découverte des cas nouveaux fut toujours très difficile en raison de l'absence ordinaire de règlements pour les maladies infectieuses et de l'inexistence de l'état civil, qui eût obligé la population à la déclaration des décès. Tous les moyens possibles furent utilisés au début pour cacher les morts et les malades; on en trouva fréquemment sur la rue ou dans les champs, d'où la nécessité de la visite de maison à maison.

Cette visite fut faite quotidiennement, quand ce fut possible, par un docteur ou un étudiant accompagné de deux coolies sanitaires et de deux soldats ou policemen pour enforcer ces ordres. Ce système donna de bons résultats quand les résidents y coopérèrent volontairement. À Pékin, à Tien-sin, à Moukden, on obligea à une déclaration des décès sous peine d'amende ou de prison; à Chefou, où la visite de maison à maison ne fut pas autorisée, l'épidémie s'attarda plus longtemps. L'intelligence du peuple triompha enfin de ses résistances irraisonnées, et il adopta de lui-même les mesures dont il comprit la nécessité; l'on vit certains villages s'isoler complètement, et ne garder contact avec le reste du monde que par un seul individu, qui, avec une voiture, était chargé d'amener les vivres nécessaires et la correspondance.

F. Désinfection. — La destruction des maisons par le feu, la désinfection par l'acide phénique, les lavages au sublimé, les fumigations d'anhydride sulfureux semblent avoir été les principaux moyens de désinfection utilisés. À Fouchiatien seulement, 5,000 livres d'acide phénique ont été utilisées. La vapeur d'eau servit à désinfecter les wagons de chemin de fer russes; et à Tien-tsin et Moukden, des étuves mobiles ont été construites et utilisées.

La chaux servit à désinfecter les planchers et les cercueils. Les bains furent donnés avec une solution de sublimé à 1 p. 3,000; l'usage d'un antiseptique sur les masques, adopté au début, fut abandonné ensuite comme inutile; la désinfection des sacs postaux, décrétée d'abord d'utilité publique, fut ensuite abandonnée.

G. Mesures concernant les cadavres de pesteux. — L'état du sol, qui était gelé à plusieurs pieds de profondeur, rendit très difficile l'ensevelissement des corps, et, en bien des points, des cadavres s'amoncelèrent en plein air, beaucoup sans cercueil. La crémation, bien que contraire au sentiment général du peuple chinois, fut recommandée au point de vue sanitaire et adoptée avec l'appui des fonctionnaires et des notables.

On put ainsi se débarrasser, sans danger, de milliers de cadavres.

La meilleure façon de manipuler les cadavres consiste à les entourer d'un drap imbibé de sublimé et à les saisir par son intermédiaire pour éviter le danger du contact immédiat. Ils sont ainsi déposés dans des voitures métalliques qui les transportent au lieu d'incinération; du bois arrosé de pétrole forme un bûcher très suffisant; en certains points, de vieux fours à brique ont pu être utilisés; ils réduisaient en cendres une centaine de corps en quelques heures.

Les coolies chargés du transport des cadavres et des crémations ne semblent pas avoir contracté la peste du fait de leur travail; il faut dire, d'ailleurs, qu'ils ne manipulaient pas les corps «hors des cercueils» plus qu'il n'était nécessaire; ils avaient à leur disposition de longs crochets de fer émoussés.

Si la crémation est évidemment le moyen de se débarrasser des cadavres le plus sûr, le plus rapide et le plus économique, elle ne put être adoptée partout; les corps étaient alors rapidement mis dans les cercueils avec de la chaux, et enterrés dans des trous profonds.

H. Organisation du corps sanitaire. — On peut prendre comme exemple la ville de Fouchiatien, qui abrite une population de 25,000 âmes environ et qui souffrit le plus de l'épidémie. 53 docteurs et étudiants y furent réunis. Un service central fut institué avec un hôpital et un camp de quarantaine pour contact; les wagons furent utilisés dans ce but. Un cordon sanitaire fut jeté autour de la ville, assuré par 1,160 soldats; ils étaient divisés en quatre relèves, chaque homme faisant six heures de garde par jour dans de larges guérites qui étaient organisées pour les protéger contre l'intensité du froid. Personne ne pouvait franchir le cordon à moins d'avoir un permis du bureau central.

La ville était divisée en quatre secteurs, et des cordons séparant les secteurs étaient assurés par 600 policemen. Chaque secteur était dirigé par un chef de service assisté de deux médecins et de quatre étudiants. Ils étaient aidés dans leur travail

par 58 coolies sanitaires, désinfecteurs, brancardiers, etc., et 20 policemen.

Chaque secteur avait sa station de quarantaine, ses locaux de désinfection, son bureau sanitaire; les habitants étaient cantonnés dans leur secteur, et la visite de maison à maison était faite quotidiennement.

I. Précautions prises par le corps sanitaire. — Pratiquement tout le monde fut injecté avec du vaccin de Haffkine, mais lorsque plusieurs de ces soi-disant immunisés furent morts de la maladie, on estima que l'usage soigneux d'un masque convenable conférait une immunité bien supérieure. Après essais de différentes sortes de masque, on s'arrêta généralement à la forme suivante : une petite épaisseur de coton recouverte de quelques épaisseurs de gaze prolongées des deux côtés par trois chefs de bande; ceux-ci s'attachent sur la tête et autour des oreilles pour empêcher tout glissement; un tampon de coton remplit les espaces laissés vides de chaque côté du nez; il coûte peu cher et se fait très facilement. Il devrait être utilisé pour les malades et les suspects, mais il doit être obligatoire pour tous ceux qui approchent les pesteux.

Il est inutile de l'arroser d'une solution antiseptique, son action étant seulement de filtrer l'air de la même façon que le tampon de coton à l'orifice des tubes de culture. L'usage soigneux du masque paraît avoir conféré une protection effective, et les morts de docteurs ou d'étudiants, qui furent malheureusement nombreuses au début de l'épidémie, furent sans doute dues à l'absence de masque ou au port d'un masque imparfait.

En dehors du masque, l'usage de costumes complets, genre scaphandrier, faits d'étoffe quelconque et munis d'un capuchon fut souvent mis en pratique. Des gants en caoutchouc, de hautes bottes furent aussi utilisés; et le personnel médical qui vivait au contact des malades se garantissait les yeux avec des lunettes d'automobiliste.

Comme précaution additionnelle, à chaque changement de service, les membres du corps sanitaire devraient changer

de vêtements, prendre un bain de sublimé à 1 p. 3,000 et se gargariser avec une solution antiseptique. Des paillassons plongés dans une solution d'acide phénique devraient être placés à la porte des hôpitaux pour qu'on puisse y désinfecter la semelle des chaussures.

III. Mesures prises pour empêcher la diffusion de l'épidémie au loin.

A côté des mesures de quarantaine prises dans tous les ports ouverts et le long des voies ferrées, le cordon sanitaire de la Grande Muraille, les cordons des Russes et des Japonais autour des territoires qu'ils occupent et la limitation du trafic par des mesures de quarantaine dans les grandes villes firent beaucoup pour limiter la diffusion de l'épidémie; mais au milieu de l'hiver, les routes en Mandchourie sont très praticables, elles sont le lieu d'un mouvement considérable, et l'on ne doit pas s'étonner que la maladie se soit répandue en dehors des lignes de chemin de fer.

Quarantaine sur voies ferrées. — Les premières mesures de précaution adoptées sur les chemins de fer furent les inspections médicales des passagers aux stations les plus importantes et l'isolement de ceux qui étaient trouvés malades; ce fut rapidement reconnu insuffisant pour empêcher le transport de la maladie par ceux qui étaient en période d'incubation. Des camps de quarantaine, capables de contenir de 500 à 5,000 personnes, furent alors établis aux stations les plus importantes, où les voyageurs furent retenus sous une surveillance médicale de 5 à 7 jours, après laquelle ceux qui étaient reconnus non infectés étaient autorisés à continuer leur voyage; le trafic des coolies, qui se transportent comme une marchandise à wagons pleins, fut complètement arrêté jusqu'à ce que ces stations fussent construites.

Le résultat de ces restrictions fut que nombre des coolies qui désiraient rentrer chez eux pour y fêter la nouvelle année chinoise prirent la route et disséminèrent l'épidémie au Sud.

Pékin, Tien-tsin, la province du Chihli dans son ensemble se protégèrent en établissant une station de quarantaine à la gare de Shan-haï-Kouan, où tous les passagers demeurèrent sept jours en observation; les coolies voyageant à pied étaient également retenus dans un camp improvisé avec des tentes militaires au pied de la Grande Muraille.

Sur bien des lignes, le trafic des voyageurs de seconde et de troisième classe fut complètement suspendu.

Quarantaine sur les rivières et les canaux. — Aucune mesure de quarantaine sur rivières ou canaux n'eut à être appliquée, car toutes les voies navigables étaient gelées.

Quarantaine sur mer. — À Dalny, les passagers étaient gardés sept jours sous surveillance médicale avant d'être autorisés à embarquer pour un autre port.

Shanghaï se défendit contre l'importation de l'épidémie des ports du Nord de la Chine de la façon suivante, qui peut être prise comme exemple : les navires arrivant des ports infectés ou des ports avoisinant les régions infectées étaient examinés et demeuraient sous une surveillance médicale devant le lazaret pendant une période de sept jours à compter du jour où ils avaient quitté le dernier port infecté. Seuls étaient autorisés à la libre pratique les navires qui ne transportaient que des passagers de 1re classe porteurs de certificats attestant qu'ils avaient été surveillés pendant cinq jours au moins à Dalny, Tien-tsin, Chin-wang-tao ou Chefoo. Les passagers arrivant directement d'Europe *via* Dalny n'étaient pas mis en quarantaine.

Restrictions au trafic des marchandises. — Les mesures restrictives ne furent appliquées qu'aux fourrures, peaux et cheveux, qui ne furent autorisés à être débarqués à Shanghaï qu'avec un certificat de désinfection. Il fut interdit d'importer des cercueils; les sacs postaux furent désinfectés au formol, mais cette désinfection fut par la suite reconnue inutile par le service de santé.

Les peaux de tarbagans furent autorisées à entrer en Russie accompagnées d'un certificat de désinfection; les haricots et les graines furent aussi admis, à condition d'être transportés dans des sacs neufs.

Dans l'ensemble, rien ne tend à prouver que les objets inanimés transportent l'infection de la peste pulmonaire; en conséquence, on a jugé inutile de mettre des restrictions au transport des marchandises ou des sacs postaux; les mesures prises eussent été très différentes, s'il y avait eu infection des rats.

BULLETIN CLINIQUE.

COMPTE RENDU

DES RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES DONNÉS PAR L'ÉMÉTINE (CHLORHYDRATE) DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE DE SAINT-MANDRIER ET DE SAINTE-ANNE,

par **M. le D[r] GASTINEL,**
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Du mois de mai au mois de décembre 1913, nous avons été conduit à utiliser le chlorhydrate d'émétine chez quatre malades dont voici les observations résumées :

Observation I. — G... C..., soldat du 8e régiment colonial, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, salle 6, dans les premiers jours d'avril 1913, atteint d'une dysenterie amibienne contractée au Maroc. Les selles sont nombreuses, sanguinolentes et muqueuses. Il y est traité, — l'hôpital ne disposant pas encore d'émétine, — par deux séries d'ipéca à la Brésilienne, allant avec des lavements de permanganate de potasse, puis, à partir du *13 avril*, par des pilules de Segond, combinées avec des lavements au nitrate d'argent : l'amélioration est lente et ce n'est que le *4 mai* que les selles sont pâteuses, colorées, sans mucosités ni sang. À partir de ce moment, l'évolution du poids est la suivante : *5 mai*, 42 kilogr. 800 ; *12 mai*, 42 kilogr. 700 ; *19 mai*, 42 kilogr. 200 ; *26 mai*, 41 kilogr. 700.

Le 27 *mai*, poussée fébrile le soir (38° 2 à 8 heures) et apparition d'une douleur en bretelle à l'épaule droite. Le foie ne déborde pas ses limites anatomiques. Température normale les jours suivants, entre 36° 2 et 36° 5, mais les poids continuent à baisser : 41 kilogr. 500 le 2 *juin*, 41 kilogr. 156 le *9*, 40 kilogr. 700 le *16*, 40 kilogr. 100 le *23*.

Depuis le *13 juin*, le malade n'a plus qu'une selle dans les vingt-quatre heures, parfois avec quelques mucosités, signale la feuille de clinique. La température est toujours normale. Pourtant l'épaule droite est douloureuse de temps en temps et la pression réveille alors une douleur sourde, profonde, dans les parages des 8e et 9e espaces inter-

costaux droits, entre les deux lignes axillaires extrêmes. Trop de symptômes de l'hépatite suppurée manquent, et pourtant c'est à cette complication que conduit l'examen.

Appelé auprès du malade, j'ai cette impression clinique et estime avec le médecin traitant qu'une ponction exploratrice du foie est indiquée. La première ponction, pratiquée dans le 9e espace intercostal et sur la ligne axillaire moyenne, ramène un pus verdâtre, très séreux. Intervention immédiate (*11 juin*) à la faveur de l'anesthésie locale avec la stovaïne en solution au 100e et par la voie transpleurale de Fontan, avec résection partielle de la 9e côte. Pas d'adhérences pleurales, donc nécessité de la suture pleuro-pleurale. À l'ouverture de l'abcès hépatique, issue d'une quantité assez abondante (un demi-litre au moins) d'un pus d'abord séreux et verdâtre, puis bientôt exclusivement chocolat. Curettage, lavage et drainage de la poche. Présence de l'amibe dysentérique dans les produits de curettage. Le jour même, l'opéré reçoit 0 gr. 04 de chlorydrate d'émétine en deux injections hypodermiques, l'une dans la matinée et l'autre dans la soirée; cette dose est répétée le *12*, où l'on injecte en outre dans l'abcès, à l'occasion du premier pansement, 0 gr. 04 d'alcaloïde dissous dans 30 centimètres cubes d'eau distillée, — puis le *13*, où il est encore injecté 0 gr. 02 dans la cavité de l'abcès (au deuxième pansement), et le *15*, — soit au total 0 gr. 16 d'émétine par la peau et 0 gr. 06 dans l'abcès. Le résultat est le suivant : du côté intestinal, nul ou inappréciable, — mais du côté hépatique, diminution considérable et rapide de la suppuration, en même temps que modification du pouls. Dès le *13*, en effet, l'abcès s'est considérablement réduit de volume et le pansement est surtout souillé par de la sérosité purulente; la proportion de pus chocolat est minime; à ce deuxième pansement, il est encore injecté dans la cavité 0 gr. 02 d'émétine dilués dans 0 gr. 10 d'eau distillée. Les selles restant fluides, muqueuses, gluantes, au nombre de deux à trois dans les vingt-quatre heures, avec de temps en temps apparition de mucosités sanguinolentes, et la réparation hépatique ne suivant qu'une progression très lente, le malade reçoit 0 gr. 12 d'émétine en trois jours et en six injections hypodermiques, les *18*, *19* et *21* : l'effet est nul ou presque nul. Nouvelle médication par l'émétine, à la dose quotidienne de 0 gr. 02 par jour, du *30 juillet* au *13 août*, du *18* au *25* et du *30 août* au *2 septembre*, au total 27 jours et 0 gr. 54. Le *1er septembre*, la suppuration n'est pas encore tarie, mais les selles sont pâteuses avec parties moulées. Une rechute le *9* motive la reprise de l'émétine (0 gr. 02 par jour), les *9*, *12*, *15*, *16* et *17 septembre* sans résultat bien appréciable, et, une fois de plus, lui font suite les pilules

de Segond avec un succès assez marqué pour qu'elles constituent désormais la principale médication. Le *11 octobre*, l'abcès est définitivement guéri, mais ce n'est que le *1er novembre* que la guérison intestinale apparaît solide et le *8* que le malade peut partir en congé de convalescence. Son poids est alors de 47 kilogrammes : il était de 45 kilogr. 150 le *17 octobre* et de 46 kilogr. 500 le *25*.

Observation II. — Le deuxième cas est celui d'un maréchal des logis d'artillerie coloniale P..., qui avait contracté la dysenterie en Cochinchine en 1900, et dû être rapatrié, mais qui avait pu séjourner sans à-coup au Tonkin, de 1904 à 1906, et en Cochinchine, de 1910 à 1913. Au casernement du Lazaret d'où il provient, il se trouvait en contact permanent avec des coloniaux.

Entre à l'hôpital de Saint-Mandrier le 10 septembre pour «entérite et paludisme» : diarrhée intermittente depuis un mois, — accès de fièvre quotidiens et vespéraux depuis trois jours. Le *10 septembre*, la température est à 8 heures du soir de 38° 6, de 38° 8 le *11*. Apyrexie le matin. Légères douleurs dans la région hépatique : le foie remonte jusqu'au mamelon droit et déborde d'un travers de doigt le rebord costal; il est légèrement douloureux à la pression. Rate percutable.

Du *10* au *15 septembre*, moyenne de 6 selles liquides par jour. Première injection de 0 gr. 02 d'émétine le *15 septembre*, et, le *16*, 2 selles seulement dont une liquide et une moulée. Jusqu'au 20, il reçoit ainsi 5 injections de 0 gr. 02 d'émétine : les selles restent au nombre de 2 par jour, en partie pâteuses, en partie moulées; la température du soir, après avoir atteint 39° 7 le *17*, est de moins en moins élevée pour devenir presque normale le 22 et normale le 23. Mais le *24*, nouveau boud à 39 degrés, et le foie reste gros, sensible en arrière, avec frottements pleuraux à la base. Une ponction exploratrice est indiquée.

Le *23 septembre*, le foie est exploré dans la zone suspecte : ce n'est que la huitième ponction, dans le 8e espace intercostal, sur la ligne axillaire antérieure, qui trouve profondément en arrière et en haut du pus couleur chocolat : toutes les ponctions ont conduit dans un tissu hépatique ramolli. J'hésite un instant à traiter l'abcès par injection d'émétine après évacuation du pus par aspiration, mais la crainte de ne pouvoir retrouver la cavité au cas où d'autres injections deviendraient ultérieurement nécessaires me fait préférer l'intervention chirurgicale large. Elle est réalisée sur-le-champ, après anesthésie locale avec la stovaïne au 100e, et préparation, dans la crainte d'une hémor-

ragie, d'une chaîne de gazes iodoformées. Le foie est abordé par le lit de la 9ᵉ côte partiellement réséquée et la voie transpleurale; pas d'adhérences pleuro-pleurales et nécessité d'une suture. Le tissu hépatique est mou et congestionné. Il faut plusieurs ponctions avec une longue aiguille pour retrouver le pus, à 8 centimètres de profondeur de la surface du foie, en arrière et en haut. Ponction prudente au bistouri, prolongée avec la sonde cannelée et le doigt jusqu'à la collection purulente; en même temps que le pus sort un flot de sang qui met l'opéré en péril : pouls de plus en plus rapide et faible, bien vite filiforme et incomptable, grands frissons et lipothymie. Tamponnement immédiat, énergique et, parallèlement, injections sous-cutanées de caféine et surtout injection intraveineuse de sérum artificiel isotonique, prolongée jusqu'à relèvement et ralentissement du pouls : 2,500 centimètres cubes sont nécessaires pour ramener le pouls à 108; il est régulier, bien frappé, et tout danger est écarté.

Le *25*, dans la journée, c'est-à dire trente-six heures après, l'opéré émet des crachats sanglants avec forte proportion de pus chocolat, contenant des amibes dysentériques : c'est la migration thoracique qui, commencée depuis quelques jours, se complète. Rend ainsi de 300 à 400 grammes(?) de pus. J'ai immédiatement recours à l'émétine, avec la conviction tranquille, née des résultats merveilleusement rapides et complets qu'elle a donnés antérieurement dans des cas semblables, qu'elle conduira sûrement à la guérison en permettant de laisser le tampon en place le temps nécessaire, ce temps dût-il se prolonger, pour réaliser définitivement l'hémostase.

Du *25* au *30* inclus, le malade reçoit chaque jour o gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, au total o gr. 24, puis o gr. 02 les *4*, *5*, *6* et 7 octobre. A cette date, l'expectoration de pus chocolat, qui s'était raréfiée jusqu'à 2 crachats seulement dans les vingt-quatre heures, devient de nouveau abondante. L'émétine étant parfaitement tolérée, sans nausées, sans vomissements ni phénomènes de dépression, on reprend les doses quotidiennes de o gr. 04 les *8*, *9*, *10*, *11*, *12*, *13* et *14*, sans obtenir une diminution véritablement sensible du pus expectoré. Les gazes iodoformées formant tamponnement n'avaient pu être retirées qu'en plusieurs temps, une première tentative d'extration totale ayant ramené une hémorragie, et, derrière elles, le trajet opératoire ne conduisait plus dans une cavité. Deux hypothèses se présentaient, ou d'une cavité hépatique très réduite, même jusqu'au volume d'une noisette ainsi que je l'ai vu plusieurs fois, avec abcès pulmonaire principalement développé, ou d'un abcès hépatique encore

important, mais privé de toute communication avec la voie transpleurale ouverte par l'opération.

Le *15 octobre*, plusieurs ponctions exploratrices restent négatives, militent en faveur de la première hypothèse et ramènent à l'émétine. La dose quotidienne est portée à 0 gr. 08 du *15* au *18 octobre*, où pour la deuxième fois on note une diminution très sensible de l'expectoration, puis maintenue à 0 gr. 06 du *21*, date à laquelle cette dernière se trouve réduite à une quinzaine de crachats, jusqu'au *26 octobre*, où de nouveau elle augmente. L'émétine est alors suspendue.

J'avais quitté le service de Saint-Mandrier pour celui de Sainte-Anne le 22 octobre, présentant à mon successeur comme inévitable une large intervention chirurgicale par volet thoracique pouvant permettre d'aborder la face supérieure du foie et la base du poumon. Le moment d'agir était venu, mais l'état général du malade, qui fléchissait depuis quelque temps, se mit à décliner visiblement de jour en jour, en même temps que le pouls devenait fréquent et insuffisamment frappé.

Le *31 octobre*, la situation s'aggrave rapidement, le pouls oscille de 124 à 140; le malade meurt le *1er novembre*, à 11 h. 30 du matin. Depuis le *26*, la température vespérale atteignait de nouveau et dépassait même 38 degrés (38° 4 le 27).

À l'autopsie, dans une masse d'adhérences située très en arrière et à droite, qui unissait foie, diaphragme et base du poumon, on trouva une petite cavité contenant du pus et communiquant, en haut, avec une bronche de moyen calibre, et, en bas, avec un abcès intra-hépatique aplati, presque sans pus et qui, rempli, aurait atteint le volume d'une petite mandarine... Cœur dilaté, dégénéré, feuille morte.

Observation III. — Un amibien chronique de Cochinchine (1912), M..., ouvrier de l'entreprise Rey, entre à l'hôpital Sainte-Anne le *23 octobre* pour contusions multiples et sérieuses, avec rechute dysentérique occasionnée par le shock et le froid : les selles sont fréquentes, franchement dysentériques, avec beaucoup de mucosités sanguinolentes, et contiennent de nombreuses amibes spécifiques. Traitement par le chlorhydrate d'émétine, qui, à la dose quotidienne de 0 gr. 04 et en quatre jours, guérit cet épisode aigu.

Observation IV. — Concerne un blessé, le matelot canonnier L... S..., du cuirassé *République*, atteint le 23 novembre d'une plaie pénétrante de la poitrine par un projectile de petit calibre, plaie pleuro-pulmonaire : hémothorax minime, mais traduit cependant par l'examen clinique, et expectoration de crachats sanglants. Est traité

pendant les six premiers jours par l'émétine (o gr. o4 par jour en 2 injections sous-cutanées), et la guérison se fait rapidement, simplement.

RÉSUMÉ.

Dans l'observation I, l'action de l'émétine est évidente au début sur la suppuration hépatique, mais reste éphémère : elle est floue sur l'intestin, en tout cas complètement nulle.

Dans l'observation II, l'émétine, administrée longuement et à des doses élevées, ne peut avoir raison d'un abcès du foie avec fistule hépato-bronchique récente. C'est une véritable faillite, qui nous laisse loin du cas type rapporté par M. le professeur Chauffard et de la solution favorable qu'il semblait devoir nous promettre.

L'observation III apporte, par contre, un succès rapide et brillant rappelant ceux que consacrèrent les premières et retentissantes observations.

Dans le cas de l'observation IV, le chlorhydrate d'émétine, comme vasoconstricteur et hémostatique, agit heureusement et rapidement sur la cicatrisation pulmonaire.

NOTE SUR L'EMPLOI DE L'ÉMÉTINE
DANS LE SERVICE DE LA CLINIQUE MÉDICALE
DE L'HÔPITAL SAINTE-ANNE EN 1913,

par M. le D[r] CHAUVIN,
MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE.

Depuis le jour où l'emploi de ce médicament a été autorisé, jusqu'à présent, huit malades ont été traités, dont les observations sont ci-dessous résumées.

Ces observations comportent :

3 cas de dysenterie amibienne aiguë nostras;

3 cas de dysenterie amibienne chronique d'origine cochinchinoise;

1 cas de dysenterie amibienne à rechutes d'origine marocaine;

1 cas de diarrhée chronique post-dysentérique de même origine.

Observation I. — O... (40 ans), quartier-maître, vétéran de la D. P. de Toulon, vingt ans de services. Entré le *14 mai 1913*. *Aucun séjour colonial.*

Malade depuis quinze jours. Début la nuit par de violentes coliques avec nombreuses selles sanguinolentes. Se soigne six jours à domicile, reprend son service, qu'il cesse à nouveau pour entrer à l'hôpital.

À son arrivée, selles en scybales enrobées de glaires sanglantes. Épreintes et ténesme. Anse sigmoïde douloureuse à la palpation. Foie et rate normaux. Amaigrissement de huit kilogrammes (?) depuis le début de l'affection.

Les jours suivants, trois à cinq selles avec glaires sanguinolentes dans lesquelles on trouve des *amibes*.

Température 37°3 le soir jusqu'au 18.

Le *23 mai*, 1[re] injection de 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine.

Le *24*, 2[e] injection de 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine.

Le *25*, 3[e] injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *26*, 4[e] injection de 0 gr. 04 de chorhydrate d'émétine.

Le *27*, 5[e] injection de 0 gr. 04 de chorhydrate d'émétine.

Dès le *29*, selles tout à fait normales. Sort le *30 mai*, paraissant guéri.

Observation II. — G... (30 ans), quartier-maître chauffeur, *Victor-Hugo*, dix ans de services. Entré le *30 août 1913* pour «embarras gastrique et fièvre».

Souffrait depuis une semaine de coliques avec diarrhée et fièvre. *Aucun antécédent colonial.* Dix à douze selles glairo-sanguinolentes dans les vingt-quatre heures, où l'on constate la présence d'*amibes*.

Calomel 0 gr. 30, bouillon, lavement permanganaté, lait.

Le *5 septembre*, 1[re] injection de 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine, selles encore glaireuses.

Le *6*, 2[e] injection, de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, selles moulées normales.

Le *7*, 3[e] injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, selles moulées normales.

Le *8*, 4ᵉ injection de o gr. o4 de chlorhydrate d'émétine, selles moulées normales.

Le *9*, 5ᵉ injection de o gr. o4 de chlorhydrate d'émétine, selles moulées normales.

Température : le *29 août*, 37°6–37°6 ; le *30*, 38°2–39°9 ; le *31*, 38°2–38°9 ; le *1ᵉʳ septembre*, 38 degrés–38°4 ; le *2*, 37°6–37°8 ; le *3*, 37°2–37°6 ; le *4*, 37°3–37°2 ; le *5*, 37°1–36°6 ; le *6*, 36°9–36°6.

Selles toujours excellentes.

Plus de température depuis le *6*. On commence l'alimentation. Sort le *25 septembre*, paraissant guéri.

Observation III. — C... (26 ans), soldat, 3ᵉ régiment d'artillerie coloniale. Quatre ans de services. *Aucun antécédent colonial.* Entré le *20 septembre 1913*. Malade depuis la veille.

10 selles glairo-sanguinolentes dans les 24 heures, où l'on constate la présence d'*amibes*.

Le *21 septembre*, 1ʳᵉ injection de o gr. o2 de chlorhydrate d'émétine, 3 selles glairo-sanguinolentes ; 2 selles glairo-sanguinolentes le 22.

Le *23*, 2ᵉ injection de o gr. o2 de chlorhydrate d'émétine, 1 selle pâteuse.

Le *24*, 3ᵉ injection de o gr. o4 de chlorhydrate d'émétine, 1 selle pâteuse.

Le *25*, 4ᵉ injection de o gr. o4 de chlorhydrate d'émétine, 1 selle pâteuse.

Une selle moulée le *26*.

Une selle moulée le *28*.

Une selle moulée le *29*.

Température : le *20 septembre*, 37°2 ; le *21*, 36°7–36°8 ; le *22*, 36°5–36°3 ; le *23*, 36°4–36°7.

Sort paraissant guéri le *1ᵉʳ octobre 1913*.

Observation IV. — D... (32 ans), maréchal des logis, 3ᵉ régiment d'artillerie coloniale, treize ans de services.

Première entrée le *5 mars 1913* pour «Rectite».

Madagascar 1900 et Cochinchine 1904. Paludisme.

Saïgon 1910-1912. Dysenterie au bout d'un mois de séjour, 1 mois d'hôpital, amélioré mais non guéri. Plusieurs rechutes. 2ᵉ entrée à l'hôpital et rapatriement.

Après plusieurs mois de convalescence arrive avec 4 à 5 selles assez copicuses, s'accompagnant de glaires sanguinolentes.

Présence d'*amibes* dans les selles.

État général bon. Foie et rate normaux.

Fistule anale que le malade refuse de laisser opérer.

Traitement par le sulfate de soude et les lavements d'ipéca. L'emploi de l'émétine *n'était pas encore possible.*

Pas de température.

Sort le *3 avril* avec des selles normales depuis huit jours.

Deuxième entrée le 7 *juillet 1913*. Malade depuis quatre jours.

État général précaire. Amaigri. Pâle.

Côlon hypersensible. Foie douloureux, 11 centimètres de hauteur.

15 selles uniquement glairo-sanguinolentes dans les vingt-quatre heures.

On y décèle la présence d'*amibes*.

Le *9 juillet*, 1re injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *10*, 2e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, 10 selles fécales et glaireuses.

Le *11*, 3e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *12*, 4e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *13*, 5e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Température : le 7 *septembre*, 37 degrés ; le *8*, 37°9–37°5 ; le *9*, 37°2–37°3 ; le *10*, 37°1–37°3 ; le *11*, 37 degrés-37 degrés ; le *12*, 36°7–37°1 ; le *13*, 36°5–36°6 ; le *14*, 36°6–37°2.

Plus de température. 3 selles tout à fait normales, et elles continuèrent telles. L'alimentation est reprise. Le foie reste sensible jusqu'au *16*.

Sort le *24 juillet* paraissant bien guéri de sa dysenterie, mais conservant sa fistule anale, repaire possible de kystes susceptibles d'occasionner de nouvelles rechutes.

Observation V. — L... (26 ans), maréchal des logis, au 3e régiment d'artillerie coloniale, six ans de services.

Entre le *30 juillet 1913* au cours d'un congé de convalescence qu'il passait à Porquerolles (Dépôt de convalescents).

A peine rentré de Saïgon depuis quinze jours, après deux ans de séjour pendant lesquels il n'aurait eu qu'une légère atteinte de diarrhée pendant quatre ou cinq jours.

Atteinte brusque de diarrhée profuse quatre jours après son arrivée à Porquerolles. Sept à huit selles liquides très abondantes dans les

vingt-quatre heures, réduites au bout de quatre jours à des crachats sanguinolents.

Côlon descendant épaissi et douloureux.

Foie normal,

Rate de cinq travers de doigt.

Selles bilieuses, pâteuses, copieuses. Pas d'*amibes.*

Diète lactée et lavements permanganatés.

Jamais de température.

Traitements successifs au sulfate de soude, aux pilules de Segond, aux lavements antiseptiques.

Toujours de quatre à huit selles pâteuses avec crachat terminal.

Le *1er septembre*, 1re injection de 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine.

Le *2*, 2e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *3*, 3e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Selles pâteuses. Le malade accuse un mieux-être appréciable.

Le *4*, 4e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *5*, 5e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Une selle pâteuse.

Une selle pâteuse le *6*.

Une selle moulée le *14*.

Trois selles liquides le *21*, puis alternatives de selles liquides et moulées.

Sort le *30 septembre* pour continuer à jouir de son congé.

Observation VI. — P... (32 ans), maréchal des logis au 3e régiment d'artillerie coloniale, treize ans de services.

Première entrée le *17 octobre 1913* pour «entérite». (Séjour en Cochinchine où il a été atteint de rectite. Traité dix jours au corps sans amélioration.)

Dernière campagne, Madagascar, trente-sept mois. Diarrhée sans traces de sang.

Rentré en *mai 1912*. Trois mois de congé.

Constitution très robuste : 81 kilogr. 800.

Foie et rate normaux. Pas de sensibilité côlique.

Pesanteur de l'hypocondre droit.

Plusieurs jours sans selles suivis de selles bilieuses par calomel.

Le *24*, après cessation du calomel, selles pâteuses.

Le *28*, selles normales.

Le *29*, selles normales.

Le 1er *novembre*, selles normales.

Le *3*, selles normales.

Sort le *3 novembre* pour faire son service, n'ayant rien présenté d'anormal, objectivement.

Deuxième entrée le *11* du même mois pour «entérite, rechute depuis trois jours». Poids 82 kilogr.

À défaut d'émétine, lavements d'ipéca.

Le *12*, une selle pâteuse.

Le *13*, mêmes selles avec glaires légèrement sanguinolentes.

Le *14*, selles moulées normales.

Le *17*, deux selles : une moulée, normale, le jour; l'autre formée uniquement d'abondantes glaires blanc opaque très résistantes.

Puis alternatives de selles normales et glaireuses.

Plusieurs examens de selles ne permettent pas la découverte d'amibes mobiles, mais de corps pouvant être des kystes.

Après confirmation de la présence de *kystes amibiens*, on commence le *2 décembre* par une première injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

On continue, les *3*, *4*, *5* et *6 décembre*, par les 2e, 3e, 4e et 5e injections de 0 gr. 04 d'émétine.

Dès le lendemain de la première injection de chlorhydrate d'émétine disparition des glaires. Jamais le moindre malaise du fait des injections.

Sorti le *9 décembre 1913*. Poids 83 kilogr. 100.

Observation VII. — B... (21 ans), soldat au 8e colonial, né à Alger. Deux ans de services. Antécédents coloniaux. Campagne du Maroc, où il a traîné de la dysenterie pendant six mois avant d'être rapatrié pour cette affection.

Première entrée le *12 septembre 1913* pour «diarrhée».

Foie et rate hypertrophiés.

Côlon sensible. Épreintes et tenesme.

Quatre à six selles glairo-sanguinolentes en vingt-quatre heures, où l'on décèle immédiatement la présence d'*amibes*.

Le *12 septembre*, jour de l'entrée, 1re injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, treize selles en vingt-quatre heures.

Le *13*, 2e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, onze selles sans traces de sang.

Le *14*, 3e injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine.

Le *15*, 4ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, dix selles liquides ces deux jours.

Le *16*, 5ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, trois selles liquides.

On continue le traitement par le sulfate de soude à doses filées, puis par les pilules de Segond.

Au bout du dixième jour, selles pâteuses jusqu'à la sortie en état de guérison apparente.

Température : le *12*, 37°8–38 degrés ; le *13*, 36°7–37 degrés ; le *14*, 36°7–36°6 ; le *15*, 36°7–36°6 ; le *16*, 36°6–36°7.

Sort le *16 octobre 1913* très anémié.

Deuxième entrée le *14 décembre 1913* pour «dysenterie aiguë».

Depuis la sortie de l'hôpital deux mois avant, aurait eu après cinq semaines une rechute, traitée à l'infirmerie, d'une durée de dix jours, avec sept à huit selles diarrhéiques par jour, accompagnées de crachats sanglants.

Raconte qu'il allait très bien lorsque le *13 décembre* au soir, étant permissionnaire, il fut pris brusquement dans la rue de violentes coliques avec vomissements, perte de connaissance et selles involontaires glairo-sanguinolentes.

Arrive à l'hôpital le *14* au matin avec de la fièvre, tout le ventre sensible, du ténesme et des épreintes, très affaissé. L'examen immédiat des selles fit constater la présence d'innombrables amibes extrêmement vivaces.

Calomel 0 gr. 30. Diète hydrique.

Le *14 décembre*, 1ʳᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, selles aussi fréquentes.

Le *15*, 2ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, amibes encore très vivaces, vingt-deux selles en vingt-quatre heures, ventre moins sensible.

Le *16*, 3ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, pas d'amibes mobiles, neuf selles commençant à être fécales avec de rares parcelles sanguinolentes.

Le *17*, 4ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, pas d'amibes, six selles. Peu de glaires. Disparition des douleurs.

Le *18*, 5ᵉ injection de 0 gr. 04 de chlorhydrate d'émétine, six selles copieuses sans glaires.

On continue par le traitement au moyen des pilules de Segond et les lavements d'ipéca.

Le *19 décembre*, trois selles mal liées.

Le *21*, une selle lactée.

Température : le *14*, 38°3–38°6 ; le *15*, 37°9–38°1 ; le *16*, 37 degrés–37°1 ; le *17*, 36°4–36°6 ; le *18*, 36°3–36°5.

Observation VIII. — D... (32 ans), soldat au 4e colonial, neuf ans de services, Entré le *30 octobre 1913* pour «bronchite suspecte et dysenterie chronique».

Antécédents coloniaux : Sahara, Sud-Oranais, Maroc.

Première atteinte de dysenterie à Fez en 1911, ne s'est pas guéri depuis.

Pas de symptômes pulmonaires suspects.

Selles très irrégulières tantôt moulées tantôt diarrhéiques, une à six en vingt-quatre heures avec sensibilité de tout le côlon. Foie petit.

Traité successivement par pilules de Segond, sulfate de soude, opothérapie hépatique. Sans amélioration persistante.

Le *3 décembre 1913* on essaye le chlorhydrate d'émétine, 0 gr. 04 par jour pendant cinq jours.

Le cinquième jour, une seule selle moulée. Depuis continue comme précédemment à avoir des selles très irrégulières et inégalement bonnes. En somme, pas de résultat appréciable; mais la présence d'amibes n'avait pas été constatée.

De ces observations il résulte :

Que le chlorhydrate d'émétine s'est montré particulièrement efficace dans les trois cas de dysenterie amibienne aiguë constatés chez les hommes sans aucun antécédent colonial, dont l'affection, contractée sur place, était d'origine récente. La guérison obtenue dans un délai de deux à six jours après la première injection a paru définitive, aucune récidive ne s'étant produite après trois, quatre et six mois.

Chez les trois sous-officiers d'artillerie coloniale dont l'affection était originaire de Cochinchine, l'action a été inégale, mais bien supérieure à celle des traitements habituels employés chez tous trois avant celui par le chlorhydrate d'émétine. Chez tous trois les glaires sanguinolentes ont disparu au cours ou immédiatement à l'issue de la série d'injections. Un seul a conservé des alternatives de diarrhée et de constipation.

La récidive après guérison apparente nous est fournie par l'observation n° 7, du soldat du 8e colonial qui, ayant contracté la

dysenterie au Maroc, a été traité à deux reprises par les injections d'émétine. Dans ce cas, malgré l'état aigu des deux crises, l'amélioration a été moins rapide; seuls les douleurs abdominales, le ténesme et les épreintes ont vite disparu. Il a fallu continuer le traitement par l'emploi des médications usuelles.

Enfin, dans le cas de diarrhée chronique consécutive à une dysenterie d'origine indéterminée, contractée au Maroc, l'emploi de l'émétine n'a pas paru donner un résultat appréciable. (Rappelons que la présence d'amibes n'a jamais été constatée dans les selles de ce malade.)

En somme, l'emploi du chlorhydrate d'émétine n'a jamais occasionné le moindre malaise à la dose de 0 gr. 04 par jour pendant cinq jours consécutifs; les malades ont toujours été soulagés rapidement, sinon guéris définitivement.

ULCÈRE DUODÉNAL D'ORIGINE SYPHILITIQUE,

par M. le Dr PALASNE DE CHAMPEAUX,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE,
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE À TOULON.

L'ouvrier de l'arsenal C... est âgé de 41 ans, il a vingt-quatre ans de service.

Son passé pathologique est chargé; de 1908 à 1914 il fait huit entrées dans les hôpitaux. La première entrée est déterminée par une bronchite aiguë. Cette affection, nullement de nature tuberculeuse, a guéri sans laisser de traces. Mais l'état général est mauvais, le malade est pâle, a perdu ses forces, est amaigri, et dit souffrir depuis quelque temps de l'estomac. Son observation clinique signale une douleur sous-costale à droite, et une expectoration de crachats noirâtres.

Étant donnée la suite des événements pathologiques, on est en droit de se demander si ce rejet de matières noires n'était pas le résultat d'une légère hématémèse.

À partir du début de l'année 1909, C... devient un gastropathe; toutes ses entrées à l'hôpital sont subordonnées à des troubles dyspeptiques. En 1909, ce sont des douleurs gastriques

paroxystiques avec répercussion vers le rachis, des digestions pénibles, de la perte de l'appétit.

Puis une année se passe sans aucun trouble digestif, lorsque en mars 1910 le malade ressent des douleurs en ceinture, qui ressemblent à des *crises gastriques tabétiques*. On ne constate pas de stase à jeun. Après six mois d'une parfaite tranquillité, des douleurs plus faibles que les précédentes se manifestent pendant une quinzaine de jours.

Après cette alerte de courte durée, C... reprend son travail régulièrement, ne suit aucun régime. «Je mangeais comme tout le moude, me dit-il.» Il est en droit, à son point de vue personnel, de se considérer comme guéri. Cette quiétude est interrompue par un *vomissement* alimentaire, *mélangé de sang*, en août 1911, puis onze mois plus tard par une *hématémèse* de sang rouge et noir. Tout rentre dans l'ordre jusqu'au 21 janvier 1913. À ce jour se produit une *forte hématémèse*, suivie de melæna les jours suivants.

On pratique à ce moment le premier *examen radioscopique*. L'estomac a une forme et une situation normales. Il est animé de *contractions très vives*, en rapport vraisemblablement avec un spasme du pylore. La pression ne détermine aucune douleur ni sur l'estomac ni sur le duodénum.

Du mois d'avril 1913 au mois d'août de la même année, C... reprend encore une fois son bon état de santé. À ce moment, il ressent une douleur vive à siège peu précis et se propageant en arrière; il a des *selles noires*. Un mois plus tard, il ne souffre plus, et mène une existence normale.

Le 25 janvier 1914, nouvelle hématémèse peu abondante, suivie d'évacuations de fèces noires.

Le 27 janvier, C... se sent très affaibli, il n'a pas la force d'aller jusqu'à l'ambulance de l'arsenal pour demander son hospitalisation; il préfère venir directement à l'hôpital de Sainte-Anne et demander une entrée d'urgence.

C'est à cette date que je vois C... pour la première fois. J'ai devant moi un homme au teint blafard, fatigué, flageolant sur ses jambes, souffrant de l'estomac. Je donne l'ordre de le déshabiller et de le coucher immédiatement, et je quitte la

salle pour continuer la visite des malades. Quelques minutes s'écoulent, et un infirmier vient m'avertir que l'on n'a pas eu le temps d'enlever ses vêtements au malade C..., qu'il a fallu l'étendre sur un lit et qu'il vomit du sang noir à pleine cuvette. La situation est dramatique; le collapsus, la syncope sont imminents, le pouls est incomptable, le facies cadavérique, le regard vitreux. La couleur du sang vomi s'éclaircit; ce n'est plus du sang noir, résultat d'une précédente hémorragie, mais du sang rouge qui est rejeté; le malade va être saigné à blanc

Je pratique immédiatement une injection d'émétine, et je constate avec satisfaction un arrêt presque instantané de l'hémorragie de couleur rouge.

Cette efficacité, vraiment merveilleuse en pareil cas, a été signalée par différents médecins. Nous avons donc entre les mains un remède puissant contre les hémorragies gastriques, qui permettra dorénavant de sauver des malades voués à une mort presque certaine, si toutefois l'artériole qui saigne n'est pas de trop grande dimension.

Le traitement fut complété par des tonicardiaques donnés en injections, par une potion contenant du perchlorure de fer (perchlorure de fer 2 grammes pour 500 grammes d'eau), suivant la méthode de Bourget, enfin par des instillations rectales de sérum glycosé et adrénaliné (eau un litre; glycose 40 grammes; adrénaline XX gouttes), faites suivant la technique de Murphy.

La situation restait précaire, malgré tout, lorsque le 30 janvier se produisit une nouvelle hématémèse. Dès lors la situation paraissait désespérée; le malade fut pris d'un délire continu; la mort semblait imminente.

En présence d'une situation aussi critique, il importait d'établir un diagnostic précis, de rechercher l'étiologie probable de l'affection afin de mettre en œuvre la meilleure thérapeutique.

Diagnostic. — Le diagnostic d'ulcère s'imposait *a priori*. Mais où siégeait cet ulcère? Je pensai à un ulcère du duodénum pour les raisons suivantes :

1° C... avait eu des douleurs paroxystiques en ceinture;

2° dans l'intervalle des crises et vomissements, C... avait joui d'une parfaite santé, mangeant indifféremment de tous les aliments; 3° l'estomac n'était pas dilaté et il n'y avait pas de stase; 4° C... a présenté, probablement, le phénomène de l'*hunger pain*, ou apaisement des douleurs par l'absorption d'un aliment liquide.

Je place ce dernier signe au quatrième rang seulement, bien qu'il soit de premier ordre pour Moynihan, Mayo, Mayo-Robsen, parce que le malade n'a pu me donner des précisions indiscutables à ce sujet.

Étiologie. — Pouvais-je trouver une cause plausible de cet ulcère duodénal?

En étudiant son volumineux dossier clinique, j'avais vu que l'idée de syphilis avait préoccupé plusieurs des médecins qui lui avaient donné des soins.

En 1909, la feuille clinique parle de *céphalée* fréquente; elle mentionne chez la femme de C... *trois avortements*. Les réflexes pupillaires et tendineux sont mentionnés normaux.

En 1910, la question de syphilis est reprise. Le malade avoue qu'il a eu un *chancre*, lorsqu'il faisait son service militaire à Cherbourg, qu'il a présenté de la *roséole*. Les douleurs qu'il ressentait, ai-je dit, à cette époque rappelaient les *crises gastriques* du tabes. Fort judicieusement, le médecin traitant pratiqua des *injections de biiodure de mercure*. Dès les *premières injections*, les douleurs disparurent.

En 1913, cette idée d'une étiologie syphilitique est examinée à nouveau. Le médecin traitant fait pratiquer sur le sang une recherche de déviation du complément, suivant le procédé de Bauer. Le résultat fut négatif; le traitement spécifique ne fut pas institué, et d'ailleurs la santé se rétablit.

Cependant cet aveu d'un chancre, d'une roséole, le fait des trois avortements, l'efficacité très rapide d'un traitement mercuriel doivent, à mon avis, céder le pas à une réaction de Bauer négative.

Je complète donc mon diagnostic en disant : ulcère duodénal d'origine très vraisemblablement syphilitique.

Traitement. — Dès la première hématémèse, je fais pratiquer des injections mercurielles. Mais ces injections furent douloureuses, le malade fit de nombreux mouvements, alors qu'il aurait dû garder un repos absolu.

Sur les entrefaites, survient la deuxième hématémèse. Je ne pouvais songer à continuer les injections, et cependant il fallait agir, car la situation était très critique.

Fallait-il avoir recours aux injections de salvarsan? C'était, il me semble, l'ultime ressource. Je fais une injection intraveineuse de o gr. 3o de salvarsan, mais je la fais avec appréhension, car le cœur du malade battait très faiblement, le pouls était à peine perceptible. C... était presque exsangue; il avait, ai-je dit, un délire continu.

Cependant mes appréhensions ne furent pas justifiées. Tout au contraire, le résultat fut satisfaisant et presque instantané. Dès le lendemain, je constatais une légère mais indiscutable amélioration. Celle-ci s'accentua les jours suivants; les douleurs, les vomissements noirs cessèrent très rapidement, l'alimentation devint possible.

Deux autres injections de salvarsan furent faites, à huit jours d'intervalle chacune; puis je m'arrêtai, trouvant que le malade avait une teinte jaune accentuée et craignant des phénomènes d'intoxication arsenicale, faciles à se produire chez un malade aussi affaibli que C...

Depuis, cette teinte ictérique tend à disparaître complètement, le poids augmente, l'appétit est revenu, le malade renaît à la vie.

CONCLUSION.

De cette observation clinique on peut conclure : 1° que l'émétine constitue une arme puissante contre les hémorragies gastriques; 2° que le salvarsan peut être administré chez un malade très affaibli, et agir en pareil cas avec une rapidité vraiment surprenante, rapidité qui exclut, dans un danger aussi pressant, toute idée de cause fortuite.

REVUE ANALYTIQUE.

Le calomel comme agent prophylactique de la blennorragie, par Assistant Surgeon Reginald B. Henry de la Marine des États-Unis. (Traduit et extrait de *The Military Surgeon*, mai 1912.)

Pendant six mois (1er février–1er août 1911) on a employé à bord du *Rainbow*, stationnaire d'Extrême-Orient, la pommade au calomel comme agent prophylactique de la blennorragie, méthode conseillée par le colonel L. L. Maus, du Corps médical de l'Armée des États-Unis. Les résultats ont été très satisfaisants.

Pendant cette période, on a enregistré 529 contacts suspects et 4 cas seulement de blennorragie. Dans un de ces cas, le traitement ne put être institué, le malade n'ayant pas avoué s'être exposé à la maladie; dans deux autres, il fut institué tardivement, plus de douze heures après le contact suspect. Il en résulte qu'il ne faut compter qu'un insuccès (0.189 pour 100).

Pour un équipage de près de 200 hommes, il n'y a actuellement à bord aucun homme en traitement pour blennorragie, situation sanitaire qui était inconnue avant l'emploi de la méthode prophylactique. Outre sa valeur prophylactique, le calomel offre encore l'avantage du bon marché, de la propreté et ne produit aucune irritation.

La pommade employée et adoptée après de nombreuses expériences par Hospital Steward H. Brundage de la Marine des États-Unis se formule ainsi :

Calomel....................................	50 grammes.
Huile de pétrole..............................	80 cm³.
Lanoline hydratée.............................	70 grammes.

On l'injecte avec une seringue ordinaire en verre à injections urétrales.

Dr F. Lecalvé.

La cause de l'infection dans la «Liver Fluke» d'Asie, par H. Kobayashi, 1911. (Résumé par R. T. Leiper dans le *Journal of the London School of Tropical Medicine*, vol. I, partie 1, décembre 1911.)

En étudiant quantité de mollusques, poissons et arthropodes aquatiques pour rechercher chez eux des larves de trématodes, Kobayashi a découvert une forme enkystée de distome vivant dans les muscles de

certains poissons d'eau douce, principalement chez ceux provenant des villages de Kojo et de Sanban aux environs d'Okayama, au Japon.

Comme ces localités sont bien connues pour être abondamment infectées par le *Clonorchis endemicus*, il a pensé que cette forme enkystée devait appartenir à ce *C. endemicus*. Comme les chats sont souvent infectés par le *C. endemicus*, on donna du poisson contenant les distomes enkystés comme nourriture à neuf jeunes chats et à deux chats adultes qui, à la suite d'examens répétés de leurs fèces, paraissaient exempts de distomes. Pendant les expériences, ils furent alimentés avec du riz bouilli et du lait stérilisé.

Un jeune chat (n° 1) reçut de la chair de *Pseudorasbora parva* le 17 mai 1910 et un mois après on découvrit dans ses fèces des œufs de distome. À la dissection, on trouva d'innombrables distomes dans les conduits biliaires, la vésicule biliaire, les conduits hépatiques, le pancréas et même le duodénum.

Deux autres jeunes chats (n°s 2 et 3) reçurent de la chair de *Leucogobio Güntheri* le 23 juin. L'un fut tué et examiné le 29 juin; on trouva son foie infecté de distomes à peine formés. L'autre mourut le 3 juillet : sa vésicule biliaire et son canal cystique furent trouvés remplis de distomes également à peine formés.

Enfin les six autres jeunes chats (n°s 4 à 9) reçurent de la chair de *Leucogobio Güntheri* et de *P. parva*. On les tua respectivement après 3, 15 heures, 9, 16, 22 et 26 jours. Les deux chats adultes en reçurent également et furent abattus après 35 et 40 jours.

Les résultats furent positifs dans chacun de ces cas et, pour les quatre derniers (après 22, 26, 35 et 40 jours), les parasites que l'on trouva contenaient déjà des œufs à maturité. D'autres expériences furent pratiquées sur plusieurs lapins et sur des cochons d'Inde avec de la chair de *P. parva*, le distome enkysté dans tout le système musculaire et dans les tissus sous-cutanés du poisson. Au bout de quelques jours, tous les animaux étaient profondément infectés. Le vers, libéré de son kyste, mesure 0 millim. 5 de long sur 0 millim. 1 de large; le corps, à la partie postérieure, se termine en pointe. La peau est couverte d'abord de fines épines qui disparaissent ensuite. Tout le corps est tacheté de pigments jaunâtres. Les ventouses buccales et ventrales sont distinctes. Ces dernières sont situées dans la partie antérieure de la moitié postérieure du corps. Le kyste est de forme ovoïde ou elliptique et mesure 0 millim. 13 sur 0 millim. 1. La larve, le corps replié sur lui-même, se meut continuellement dans le kyste dans lequel elle se trouve. Trois heures après ingestion chez le chat, on trouve le vers à l'état libre et grouillant vivement; quel-

ques-uns ont déjà atteint le duodénum. Après quinze heures, on les trouve dans la vésicule biliaire. Le 6ᵉ jour, le parasite mesure 1 millimètre de long sur 0 millim. 1 de large; les organes sexuels ne sont pas encore apparents. Le 12ᵉ jour, les testicules, l'ovaire et l'utérus sont clairement indiqués et le corps a 3 millimètres de long sur 0 millim. 5 de large. De vingt-deux à trente jours après l'infection, l'utérus du parasite est rempli d'œufs.

Les spécimens adultes du distome obtenu expérimentalement mesurent 5 à 12 millimètres de long sur 1 à 2 millim. 5 de large, la taille dépendant, selon Kobayashi, de l'espace et de la nourriture offerts au parasite. Au premier stage, le corps est translucide avec une légère teinte rougeâtre, la peau est lisse et sans épines et le corps ne présente pas de pigmentation. D'autres détails montrent d'une façon concluante que le parasite ainsi obtenu expérimentalement appartient sans aucun doute au genre *Clonorchis*.

D'autres observations, faites par Kobayashi dans d'autres régions du Japon où l'on sait qu'existe la distomiase hépatique, ont révélé la présence de formes enkystées, non seulement dans les muscles du *Leucogobio Güntheri* et du *Pseudorasbora parva*, mais aussi, en moins grande quantité, chez l'*Acheilognathus lanceolata*, l'*A. limbata*, le *Paracheilognathus rhombea*, le *Pseudoperilampus typus*, l'*Abbottina psegma*, le *Biwia zezera* et le *Sarcocheilichthys variegatus*. Il pense que, très probablement, de nouvelles recherches viendront augmenter cette liste de poissons infectés.

On notera naturellement que le poisson joue le rôle de *deuxième* hôte intermédiaire du parasite. Le premier intermédiaire et la manière dont le poisson est infecté sont encore à trouver.

Dʳ F. Lecalvé.

L'habillement sous les Tropiques. Traduit du *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, par James Cantlie. — 1ᵉʳ février 1913.

Dans un travail publié dans ce journal à la fin de 1909, on s'est efforcé de réunir tout ce qui est connu concernant l'habillement sous les Tropiques, l'épaisseur, la qualité, la trame et la couleur des étoffes. Les renseignements avaient été fournis par des collaborateurs de presque tous les pays tropicaux, et beaucoup de notions utiles avaient été obtenues.

L'épaisseur de l'habillement varie naturellement avec la température, mais varie aussi avec l'altitude, de sorte que, pour un même pays présentant des coteaux et des vallons, tous les habitants ne sont

pas vêtus pareillement. Le point de savoir si la race humaine est habillée d'une façon plus épaisse ou plus légère à mesure que les siècles s'écoulent est difficile à fixer. Que l'état de nudité soit ou ait été la condition naturelle de l'homme, cela peut être discuté. Les arguments pour et contre ne manquent pas. D'abord l'homme est, ou est devenu, pratiquement sans poils, absolument sans protection contre le froid ou la chaleur. On ne sait pas si ce fut toujours ainsi, et nous avons bien peu d'éléments pour nous permettre de conclure si le fait de porter des vêtements a contribué à diminuer les poils sur le corps et les membres. Les Mongols sont les moins poilus de toutes les races; les poils sur le corps et les membres des Mongols sont réduits au minimum, et même les poils de la barbe et de la moustache sont peu fournis et poussent tardivement.

Les races nègres ne sont pas des races poilues; même la peau du nègre de l'Afrique occidentale est particulièrement dépourvue de poils. Les Indo-Européens ont la peau du corps et des membres plus riche de poils que les Mongols ou que les nègres, et la moustache est plus abondante et plus épaisse que dans n'importe quelle race.

Quelle conclusion peut être tirée de ces constatations, voilà qui est difficile à établir; car si l'on fait remarquer que le nègre, étant un habitant tropical, n'a pas besoin d'avoir le corps couvert naturellement ou artificiellement, tandis que l'Indo-Européen, vivant plus au Nord, en a besoin, cependant on devra constater que le Mongol, une race du Nord qui n'est jamais descendue jusqu'à la limite des régions tropicales, est la race humaine qui a le moins de poils.

Contre la doctrine généralement acceptée que le poids et la quantité des vêtements augmentent proportionnellement à mesure que l'on approche des régions plus froides, nous avons l'histoire des anciens Bretons qui se peignaient simplement le corps, en temps de guerre, sans autre costume. Nous n'avons aucun moyen de vérifier ces dernières allégations; mais nous avons des témoignages récents qui établissent qu'en Patagonie, même dans des régions froides, les natifs ne portent pas de vêtements. Le rapport bien connu d'une des récentes visites de navires anglais en Patagonie apprend qu'une femme indigène vint à bord nue jusqu'à la poitrine, et que la neige lui tombait sur les épaules; elle ne manifestait aucun signe de froid et se contenta de rire lorsqu'une des personnes présentes enleva la neige de ses épaules. Telles sont les contradictions apparentes en ce qui concerne la façon de s'habiller et la quantité de vêtements à porter d'après le climat, et nous n'avons pas d'explication satisfaisante du phénomène. Quel que soit l'habillement de ces peuples primitifs, la

règle générale est que l'épaisseur des vêtements diminue à mesure que l'on approche des Tropiques et *vice versa*. En Grande-Bretagne, le poids de vêtements portés est de «1 livre» (453 grammes) par «stone» (6 kil. 349) du poids du corps, et toute proportion sensiblement différente est chez un individu l'indice d'un arrêt de croissance et même d'un état pathologique. L'habillement des petites filles et des jeunes filles est généralement satisfaisant en Grande-Bretagne, avec ce résultat que les filles arrivent à un bon état physique. L'habillement des femmes à la mode varie; il est actuellement réduit à un minimum si excessif, que très peu de femmes restent bien portantes longtemps; les «attaques nerveuses» sont de plus en plus fréquentes, et les «cures de repos» sont prescrites pour des femmes qui ne sont rien moins que fortes. En ce qui concerne les hommes, l'habillement, en règle générale, est suffisant; mais le «complet marin» des jeunes garçons est entièrement insuffisant. La jeunesse affecte aussi un procédé d'«endurcissement» qui consiste à se dispenser de linge de corps, caleçons ou flanelles et quelquefois même des deux. Tous les médecins chargés d'examiner les jeunes gens désireux d'entrer dans les administrations civiles sont surpris par le grand nombre de candidats qui ne peuvent être acceptés, et aussi par cette constatation que ces jeunes gens sont insuffisamment vêtus. Cet état de choses peut être attribué à la pauvreté et à la mauvaise nourriture pour les recrues qui feront des soldats; mais dans le cas d'hommes soumis à un examen médical en vue d'aller comme commerçants sous les Tropiques et qui ne sont pas des indigents, le rapport entre l'insuffisance des vêtements et ses conséquences physiques apparaît évident. L'auteur a examiné plusieurs centaines de jeunes gens, à cette époque de leur vie, avant qu'ils s'expatrient dans les pays chauds, et dans aucun cas, le jeune homme qui ne portait ni flanelle ni caleçon ne fut trouvé physiquement capable de prendre l'emploi désigné. Les conditions physiques dans lesquelles se trouvent les jeunes gens insuffisamment vêtus sont variées, mais la plupart d'entre eux ont une température de 1 à 4 degrés (Fahr.) supérieure à la normale, même à midi. D'autres candidats ont de l'albuminurie, d'autres une apparence anémique, un aspect boursouflé, un pouls de 100 ou audessus, un estomac délicat, et un caractère tantôt défiant, tantôt rude ou encore n'admettant aucun avis ou aucune idée qui ne soient pas conformes à leur goût. Ces jeunes gens sont impropres physiquement et mentalement insuffisamment équipés pour être chargés d'un emploi quelconque. Un homme qui n'a pas assez de raison pour porter la quantité de vêtements qui lui permettra de rester en bonne santé,

n'est pas un homme dont on peut espérer un bon jugement en d'autres matières. Heureusement pour les médecins, ils n'ont pas à s'occuper de l'état mental de ces candidats, car leurs tares physiques suffisent à les éliminer.

En choisissant des hommes pour la vie tropicale, on devrait toujours prendre leur température, et on remarquera que le fait de son augmentation coïncidera plus souvent avec une insuffisance de vêtements qu'avec n'importe quelle condition pathologique. La raison de cette élévation de température coïncidant avec une quantité insuffisante de vêtements est difficile à découvrir; mais la cause et l'effet ne sont pas ce que les circonstances semblent indiquer, car il se peut que le vêtement ait été retiré à cause de l'élévation de la température, plutôt que l'élévation de la température ait succédé à une insuffisance primitive de vêtements. Quelle que soit la cause, le fait reste, et il est significatif que lorsque le jeune homme met des vêtements de corps supplémentaires, sa température, en une semaine ou deux, descend à la normale et y reste.

Dans les contrées tropicales, l'Européen est gêné par les conventions mondaines qui l'obligent à suivre la mode particulière des gens parmi lesquels il se trouve. Il ne peut pas revenir à l'état primitif, non qu'il ne le veuille pas, mais pour cette raison physiologique que sa peau ne pourrait pas résister à la chaleur du soleil. Le natif est pourvu par la nature d'une peau pigmentée, mais la peau des Européens demande une protection, et voilà la question : quelle espèce de vêtements faudra-t-il pour assurer cette protection? La quantité de vêtements, leur teinture et leur couleur, sont des éléments importants, parce que non seulement il faut tenir compte de l'action des rayons du soleil, mais aussi de l'activité des glandes sudoripares en relation avec la chaleur.

Dans les climats froids la conservation de la chaleur est un facteur avec lequel il faut compter; on la réalise par la superposition des vêtements.

Les étoffes actuellement utilisées pour l'habillement agissent surtout par la propriété qu'elles possèdent de retenir l'air dans leurs mailles. Les vêtements de laine ont une valeur particulière à ce point de vue, d'où leur utilisation dans les contrées froides.

Si, au lieu de laine, on porte des vêtements de coton, plusieurs couches sont nécessaires, à cause de ce fait que coton ou soie, retenant peu d'air dans leurs mailles, exigent d'être portés en plusieurs couches; ainsi une couche d'air est maintenue entre chaque couche de tissus. Dans les contrées froides où les vêtements de laine sont portés

sur la peau, un tricot, une chemise, un gilet et un veston (4 couches en tout) constituent le mode habituel d'habillement; mais dans les contrées où le coton est le tissu ordinaire des vêtements, tels que le Nord de la Chine, on combat le froid non pas par quatre, mais par sept ou huit, quelquefois douze couches superposées de vestes de coton.

Dans les climats tropicaux la question n'est pas de conserver, mais d'éliminer la chaleur du corps. L'évaporation de la sueur à la surface du corps aide à maintenir la température au degré normal, et la question entière de l'habillement se résout en ceci :

1° Protéger le corps contre les rayons actiniques du soleil;

2° Assurer l'évaporation régulière de la sueur à la surface du corps.

La couleur convenable des vêtements a été déterminée par des expériences pratiquées et par des investigations scientifiques. Les vêtements blancs sont les vêtements généralement adoptés dans presque tous les pays tropicaux. Le noir est exclu, mais la serge bleu foncé est généralement adoptée par les indigènes, particulièrement en Égypte, en Arabie et en Syrie. La protection de la tête par des matériaux colorés, tels que plumes ou fleurs, semble indiquer que l'expérience a appris à l'homme que les rayons du soleil étaient dangereux pour le cerveau et le système nerveux et que ces parures naturellement colorées sont des agents de protection. Le «fez» des mahométans est rouge et les Drs Duncan et Sambon ont, chacun de leur côté, prouvé que la meilleure protection contre les rayons du soleil est la couleur rouge orange, quelle que soit l'espèce ou la forme de la coiffure. Les plumes qui sont si fréquemment un ornement des indigènes, particulièrement en temps de guerre, lorsque les guerriers doivent être longtemps exposés au soleil (car les expéditions de guerre étaient et sont rarementent reprises pendant la saison froide), sont adoptées à la fois en tant qu'écran pour la tête et en raison aussi de la couleur de la plume naturelle ou teinte. Les plumes des chapeaux des femmes d'aujourd'hui sont des reliques de ces habitudes des populations primitives, et même en temps chaud, dans les climats tempérés, elles sont utiles quoiqu'elles soient regardées comme un pur ornement. La protection de la colonne vertébrale est, par quelques-uns de nos collaborateurs, regardée comme inutile; mais bien que ce puisse être le cas pour les régions dorsale et lombaire, la question de la protection de la nuque est un point de vue des plus importants. Il n'y a pas bien longtemps que les «nattes» sont supprimées dans l'Europe occidentale. Il y a seulement cent ans, la natte constituait une partie

de l'uniforme des soldats et des marins. Les rubans pendant derrière le bonnet des Écossais sont des restes d'une protection plus efficace du cou. Les nattes des Chinois servaient le même but, et dans bien des pays et parmi beaucoup de peuples, une protection semblable de la nuque était et est encore en vogue. Chez les Européens, le chapeau de soleil avec ses bords de trois pouces et avec son couvre-nuque remplit le même but; et même le casque colonial en vigueur, bien qu'étroit, a un prolongement en arrière qui, de toute façon, produit une ombre assez longue pour protéger la quatrième ou la cinquième vertèbre cervicale.

Dans les régions équatoriales, l'habillement, en ce qui concerne l'espèce et la quantité, est le même durant toute l'année. Le costume typique porté par les Européens dans ces climats consiste en : un tricot à larges mailles, en «cellular» par exemple, un veston en coutil blanc ou kaki, une paire de caleçons en toile, coton ou soie, une paire de pantalons en toile ou en flanelle, un chapeau à larges bords (3 pouces) en paille de Panama ou de Manille, doublé à l'intérieur avec une coiffe de toile rouge orange, des chaussettes de laine fine. Le tricot à larges mailles, en cellular, remplit toutes les conditions hygiéniques. Les glandes de la peau peuvent sécréter, leur fonctionnement n'est pas entravé comme lorsque l'on porte à même la peau des vêtements de toile ou de soie, rendus imperméables lorsqu'ils sont saturés de sueur. Un espace d'air permet l'évaporation qui maintient le corps frais; d'autre part la superposition du veston, ou d'une chemise si l'on ne porte pas de veston, empêche une évaporation trop rapide, cause de refroidissement. Récemment, la compagnie «Cellular» a fabriqué des tricots de couleur rouge, afin de tenir compte des observations scientifiques en ce qui concerne l'action des rayons actiniques sur le corps humain.

Des caleçons devraient toujours être portés aux Tropiques comme dans les zones tempérées. Dans les contrées froides il n'est pas rare de rencontrer des individus, souvent des jeunes gens, ne portant pas de caleçons dans l'intention de s'«endurcir». Ce procédé d'endurcissement est en grande faveur parmi les jeunes gens et malheureusement bien des mères l'adoptent pour leurs enfants. Il n'est pas nécessaire de discuter encore cette question; tous les hommes en bonne santé, en Grande-Bretagne, portent des caleçons; beaucoup de jeunes gens, pourtant, affectent de ne pas écouter les leçons de leurs parents et sont insuffisamment vêtus dessous. Le résultat est un mauvais état de santé signalé ci-dessus. Mais il y a un autre point de vue : l'absence de vêtements de dessous, spécialement de caleçons, est

une habitude malpropre. La partie inférieure du corps n'est pas la partie du corps la plus naturellement propre; particulièrement dans les temps chauds elle le devient encore moins. Si l'on ne porte pas de caleçons, la sueur des parties inférieures du corps, particulièrement fétide, imprègne les pantalons qui, dans les climats tempérés, ne sont jamais lavés. On ne doit pas non plus se dispenser de caleçons sous les Tropiques, parce que la transpiration du tronc descend jusqu'au bassin et imbibe complètement les vêtements; si l'on ne porte pas de caleçons, le pantalon est ainsi saturé de sueur. L'habitant des Tropiques est de toute façon plus propre que l'habitant de nos pays, pour cette raison que ses vêtements en coutil ou en flanelle sont lavés fréquemment.

Le choix d'un vêtement imperméable, pour la protection contre la pluie, dans cette atmosphère chaude et humide des Tropiques, est difficile à préciser. Le vêtement caoutchouté ordinaire, boutonné jusqu'au cou et descendant jusqu'aux pieds, est si chaud, que non seulement il n'est pas confortable mais qu'il devient intolérable lorsqu'on l'a gardé plus de quatre à dix minutes et qu'on a dû prendre un peu d'exercice. Le corps est baigné de sueur et, comme il ne peut dégager sa chaleur et que la sueur ne peut s'évaporer, l'effet sur le porteur est si prononcé qu'il est obligé de quitter le vêtement. Il est utile de noter ce que font les indigènes dans ces conditions; il n'y a pas de meilleure protection contre la pluie que le chapeau, le manteau et la jupe portés par les Chinois de la classe des travailleurs.

Les bords du chapeau ont jusqu'à 8 ou 10 pouces; de cette façon l'eau tombe loin des épaules; le manteau et la jupe sont faits de joncs fins, de fibres de bambou et de feuilles ou de paille de riz. Le manteau est attaché autour du cou et pend autour de la poitrine, du dos et des épaules. La jupe est tout à fait séparée; elle est attachée autour de la taille et descend plus bas que les genoux. L'eau tombe des bords du chapeau sur le manteau, de là sur la jupe, ensuite par terre. Cela constitue une parfaite protection contre la pluie, mais c'est trop vulgaire pour être adopté par les Européens. Ce vêtement est théoriquement parfait; il y a une circulation libre d'air pour tout le corps; les matériaux sont légers, et l'eau est éloignée du corps comme la pluie d'un toit de chaume. Le principe adopté dans ce vêtement d'indigène devrait être retenu par nous, et si les Européens portaient un vêtement caoutchouté de cette forme, à jupe fixée à la taille, les mauvais effets de ce tissu imperméable seraient atténués. Aucun vêtement de cette espèce n'a été encore fourni par les fabricants européens, et une telle mode est si éloignée des conventions actuelles,

qu'il est fort douteux que nos générations la voient adoptée. Dans bien des régions tropicales le «Burberry» est employé et la veste faite en ce tissu, étant toujours très large, constitue une excellente protection contre la pluie, même en temps très chaud.

Le tissu «Solaro», comme l'a noté le Dr Sambon, est une admirable étoffe à utiliser sous les Tropiques; il est pratiquement imperméable; léger et d'une grande durée. Ce tissu est fabriqué en couleurs qui conviennent aux climats tropicaux. Les couleurs des vêtements «Solaro» sont choisies pour protéger le porteur contre les rayons «actiniques» du soleil.

Aucune espèce de guêtre n'a encore été imaginée pour les Tropiques. Les guêtres ordinaires sont trop lourdes et, de plus, maintiennent les jambes et les pieds en état de transpiration, ce qui ne vaut pas mieux que de laisser couler l'eau des pantalons dans la chaussure.

Des guêtres en tissu de «Burberry» ou de «Solaro» répondent au but, mais là encore la ventilation devra et pourra être assurée, en arrangeant les bandes de façon à avoir une série de volants se recouvrant de haut en bas. De cette façon l'évaporation est possible et les pieds restent frais et secs.

Dr Oudard.

ACTES OFFICIELS.

Loi sur les pensions du 30 décembre 1913. (*B. O.*, 1914, page 591.)

Instruction du 20 février 1914 pour l'application de la loi sur les pensions du 30 décembre 1913. (*B. O.*, 1914, page 587.)

Circulaire du 4 mars 1914. (*B. O.*, p. 710.)

Conditions exigées des quartiers-maîtres candidats au cours du brevet supérieur.

Circulaire du 8 mars 1914. (*B. O.*, p. 724.)

Conditions d'admission au cours institué à l'École des fusiliers, en vue de la formation des «Instructeurs d'exercices physiques».

CIRCULAIRE du 9 mars 1914. (*B. O.*, p. 727.)

Cession de denrées à l'infirmerie pour préparations pharmaceutiques.

INSTRUCTION relative à la situation des ouvriers tuberculeux, 12 mars 1914. (*B. O.*, p. 743.)

CIRCULAIRE DU 12 juillet 1913. (*B. O.*, 1914, p. 753.)

Durée du séjour à Paris des officiers du Corps de santé détachés à l'Administration centrale.

CIRCULAIRE du 24 mars 1914. (*B. O.*, p. 820.)

Modifications à l'établissement de certains états périodiques.

CIRCULAIRE du 30 mars 1914. (*B. O.*, p. 831.)

Nouvelles dispositions concernant la visite médicale des inscrits atteints par la levée.

BULLETIN OFFICIEL.

JUIN 1914.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 6 juin, M. le médecin en chef de 2e classe SANTELLI (P.-F.-A.-M.), du port de Toulon, a été désigné pour emberquer sur le *Diderot*, en qualité de médecin d'Escadre (1re Escadre).

Per décision ministérielle dv 7 juin, M. le médecin de 1re classe MOULINIER (P.-R.) a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

10 juin. — M. le médecin principal BRUGÈRE (M.-S.-P.-L.-S.) est désigné pour embarquer sur l'*Armorique*.

M. le médecin de 1re classe GOÉRÉ (J.-J.-E.) est désigné pour aller servir, en sous-ordre, à l'ersenal de Lorient.

13 juin. — La désignetion de M. le médecin de 2e classe GUILLOUX (A.-J.) pour le *Bruix* est annulée.

Une permutation, pour convenances personnelles, est autorisée entre M. le médecin de 1re classe FRÉZOULS, en service à l'arsenal de Lorient, et M. GOÉRÉ, désigné pour le remplacer dans ce poste.

Par décision ministérielle du 18 juin, une prolongation de congé de convalescence d'un mois a été accordée à M. le pharmacien principal Poudra (E.-P.-L.).

25 juin. — M. le médecin de 2e classe Ratel (P.-A.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Jules-Ferry*.

25 juin. — M. le médecin de 1re classe Piéchaud (P.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Vérité*.

Par décision ministérielle du 28 juin, il a été accordé à M. le médecin de 1re classe Frézouls un congé d'étude d'un mois, à compter du 2 juillet 1914.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 25 juin 1914, M. le médecin de 2e classe Piéchaud (P.-A.) a été nommé médecin de 1re classe de la Marine (1er tour, ancienneté).

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 22 juin 1914, une proposition extraordinaire pour le grade de médecin de 1re classe a été accordée à M. le médecin de 2e classe Guay (G.-N.), médecin-major de la *Gloire*-annexe à Casabianca.

Par décision ministérielle du 24 juin, la médaille d'honneur des épidémies, en argent, a été accordée à M. le médecin en chef de 2e classe Nollet (H.-C.), à MM. les médecins principaux Audibert (P.-H.-A.) et Hernandez (M.-F.-E.-F), et à M. le médecin de 1re classe Lesson (A.-A.).

Imprimerie nationale. — Juillet 1914.





NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FRACTURES DU CRÂNE, CHEZ L'ADULTE.

VINGT OBSERVATIONS PERSONNELLES

(*Suite*),

par **M. le Dr OUDARD**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

3° FRACTURES OUVERTES SANS SYMPTÔMES CÉRÉBRAUX.

OBSERVATION VII.

Fracture ouverte de la voûte irradiée à la base. Pas de symptômes cérébraux. Présence de cheveux dans la fissure. Trépanation. — Gué rison.

A... F..., 34 ans, ouvrier de l'entreprise Hersent, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 15 novembre 1910, à 3 heures du soir, pour une plaie du cuir chevelu.

Aurait été heurté à la tête par une benne chargée de pierres, tombant de 20 mètres, accident survenu à midi.

A son entrée n'est pas en état de shock; répond parfaitement aux questions; ne se rappelle pas très exactement les détails de l'accident.

Plaie contuse d'une longueur de 8 centimètres environ siégeant au niveau de la région pariétale droite, oblique en arrière et en dehors. L'extrémité antérieure est à environ 2 centimètres de la suture sagittale.

Température, 37°2; pouls, 82.

Désinfection de la plaie.

Exploration : au fond de la plaie, et au milieu, fissure en coup d'ongle, entre les lèvres de laquelle quelques cheveux sont pincés.

Cette fissure se prolonge obliquement en avant et en dedans, pour se terminer à la suture sagittale. Longueur environ 6 centimètres.

Pas de chevauchement, pas d'enfoncement.

Trépanation. La dure-mère est intacte, de coloration normale. Pas

d'esquilles de la table interne. Hémorragie par une grosse veine du diploé, arrêtée par tamponnement.

Le *16*, température, matin, 37°4; pouls, 70. Soir, 37°3; pouls, 66.

A passé une bonne nuit, ne souffre pas de la tête. Se plaint de douleurs dans la région cervicale. La pression au niveau des apophyses épineuses des 3e et 4e cervicales est très douloureuse.

Les mouvements de la colonne cervicale sont possibles, mais également douloureux. Probablement, entorse légère due au traumatisme violent qui a courbé la tête brusquement en avant.

Suites simples; pas d'élévation thermique. Cicatrisation de la plaie opératoire par première intention au niveau du débridement au bistouri, cicatrisation par bourgeonnement au niveau des téguments contus.

Sort le 24 décembre complètement guéri. Les douleurs de la région cervicale ont disparu.

Pas de shock; n'aurait pas perdu connaissance au moment de l'accident.

L'exploration, qui aurait pu être négligée à cause de l'absence de tout symptôme cérébral, a révélé une fissure certainement infectée.

Suites opératoires des plus simples.

Observation VIII.

Enfoncement de la région pariétale gauche. Trépanation. Pas de symptômes cérébraux primitifs. Symptômes cérébraux graves secondaires et fièvre élevée persistants. Liquide céphalo-rachidien purulent. Ponctions rachidiennes répétées. — Guérison.

R... R..., 19 ans, ouvrier de l'entreprise Legrand, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 10 février, pour une petite plaie contuse du cuir chevelu.

A été, dans l'après-midi, victime de l'accident suivant :

Se trouvant sous une plaque de tôle, la tête appuyée contre elle, a reçu sur le crâne l'extrémité d'un foret frappé de l'autre côté par une perceuse. Diamètre du foret 10 millimètres environ.

Ne se souvient pas avoir perdu connaissance.

Dit avoir été simplement étourdi.

A son arrivée à l'hôpital on constate une très petite plaie contuse du cuir chevelu sur la ligne médiane un peu en arrière du bregma et à un travers de doigt à gauche de la ligne médiane. La plaie n'a pas 1 centimètre de longueur, ses bords sont accolés.

Le blessé a toute sa connaissance. Pas de signe de commotion ni de compression cérébrales. Une incision exploratrice est néanmoins faite et permet de découvrir, au fond de la plaie, un enfoncement de l'os. Anesthésie au chloroforme. On fait une incision à deux volets permettant de découvrir largement la région.

On circonscrit, à l'aide de la fraise et de la pince gouge, la zone fissurée et enfoncée, qui représente une plaque de la table externe de trois centimètres de diamètre. On découvre alors un fragment osseux détaché de la table interne, circulaire, des dimensions d'une pièce de deux francs, qui déprime le sinus longitudinal immédiatement sous-jacent. Ce fragment est enlevé avec précaution et on aperçoit le sinus longitudinal supérieur indemne. La dure-mère a sa couleur nacrée normale. Une petite ponction de la dure-mère laisse écouler du liquide céphalo-rachidien limpide. Suture au crin.

Le *11 février*, excellent état général, la nuit a été très calme.

Le *11*, température, matin, 38 degrés; pouls, 120. Soir, 38°9; pouls, 130.

Le *12*, température, matin, 38 degrés; pouls, 124. Soir, 37°5; pouls, 106.

Le *13*, température, matin, 37°8; pouls, 96. Soir, 39°1; pouls, 120.

Le *14*, température, matin, 38°4; pouls, 109 degrés. Soir, 39 degrés; pouls, 100 degrés.

En raison de l'élévation persistante de la température, on refait le pansement. La plaie, en très bon état, ne peut être mise en cause. Le malade a toute sa connaissance; aucuns symptômes cérébraux.

Le *15*, température, matin, 37°5; pouls, 94. Soir, 37°8; pouls, 90.

Céphalée, attitude en chien de fusil, mais bon état général.

A la contre-visite: Ponction rachidienne, hypertension considérable, liquide très légèrement louche. On retire environ 40 centimètres cubes sortant en jet. La numération des leucocytes révèle la présence de polynucléaires assez nombreux.

Le *16*, température, matin, 37°5; pouls, 90. Soir, 38°2; pouls, 90.

Le blessé est dans un état d'obnubilation très accentué. Répond difficilement aux questions. Ne se souvient plus des causes de son accident. Vomissements.

Contre-visite : Obnubilation plus accentuée que ce matin; le malade ne comprend pas les questions qu'on lui pose. Pas de troubles paralytiques, pas d'inégalité pupillaire.

A 8 heures du soir, même état; on pratique une 2ᵉ ponction rachidienne, 30 centimètres cubes, très légèrement louche : hypertension.

Le *17*, température, matin, 38°4; pouls, 96 degrés. Soir, 38 degrés; pouls, 90 degrés.

Obnubilation très marquée. Pouls tendu. Paralysie des muscles de la face du côté gauche.

Le *18*, température, matin : 37°8; pouls, 86. Soir : 38 degrés; pouls, 82. Nouvelle ponction rachidienne : 30 centimètres cubes.

Le *19*, il n'y a plus de fièvre; pouls à 74. Paralysie faciale gauche accentuée. Paralysie du membre supérieur droit.

Agitation dans la nuit. La plaie est cicatrisée. Nouvelle ponction rachidienne : 30 centimètres cubes de liquide clair.

Le *20*, amélioration de l'état général. Le malade, qui ne pouvait, hier, remuer son membre supérieur droit, a pu le soulever seul ce matin, quoique avec difficulté. La déviation de la bouche est moins marquée. Pas de déviation de la langue.

Le malade ne peut comprendre ni le langage parlé (surdité verbale), ni le langage écrit (cécité verbale); il ne peut s'exprimer (aphasie), il pousse des grognements et s'impatiente lorsque l'on ne comprend pas ce qu'il désire : boire, aller à la selle, etc.

Le *22*, la surdité verbale s'atténue. Quand on parle au malade, il écoute en paraissant réfléchir, et parvient ensuite à exécuter certains ordres simples : fermer les yeux, lever une main.

La paralysie faciale et l'hémiparésie ont disparu. Ponction rachidienne : 25 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair.

Le *24*, progrès très sensibles dans la compréhension, mais aphasie persistante. Peut écrire son nom, le nom de ses parents.

Les jours suivants, l'amélioration continue; le 1ᵉʳ mars, le malade commence à articuler lentement avec difficulté quelques mots simples. Pourtant ne comprend pas encore ce qu'il lit, n'a pu lire une lettre de sa mère, et l'a comprise lorsqu'on la lui a lue. Puis, retour progressif à l'état normal; la cécité verbale disparaît à son tour. Le 18 mars, le malade paraît revenir à son état normal. Pas d'autres troubles psychiques, qu'un certain degré d'irritabilité.

Exeat le 1ᵉʳ avril.

Cette observation doit être rapprochée de l'observation VI, où également apparaissent, quelques jours après le traumatisme, des accidents cérébraux graves avec fièvre élevée et liquide céphalo-rachidien purulent.

Pour des raisons identiques à celles qui ont été exposées plus haut, nous pensons qu'un foyer de contusion cérébrale s'est résorbé et organisé aseptiquement.

Ici, les symptômes (paralysie faciale à gauche, parésie du membre supérieur droit, cécité et surdité verbales, aphasie) permettent de localiser un foyer étendu de contusion, au voisinage du point d'application du traumatisme.

L'exploration a été des plus utiles : elle a permis de découvrir une fracture ouverte à laquelle on ne croyait pas à cause de l'absence de tout symptôme cérébral, et la plaie des téguments étant d'autre part tout à fait insignifiante.

L'enfoncement avec esquilles fait comme à l'emporte-pièce, déprimant le sinus longitudinal supérieur sans le léser, mérite d'être signalé.

Il faut noter l'évolution régulière des symptômes, et leur disparition progressive sous l'influence des ponctions.

Observation IX.

Enfoncement de la région pariétale droite avec irradiation à la base. Pas de symptômes cérébraux. Trépanation. — Guérison.

B... A..., 46 ans, ouvrier de l'entreprise Hersent, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 16 juin 1911.

A reçu, vers 4 heures de l'après-midi, au fond d'un caisson à air comprimé, une échelle de fer sur la tête.

A perdu connaissance pendant environ une heure.

Transporté à l'hôpital vers 7 heures. On constate une plaie transversale de 7 centimètres de longueur, occupant la région pariétale droite, intéressant toute l'épaisseur du cuir chevelu.

L'exploration de la plaie révèle une fissure du crâne avec enfoncement. Le blessé a, d'ailleurs, toute sa connaissance. Pas de symptômes cérébraux.

Intervention à 8 heures. On trace deux lambeaux qui découvrent le crâne. Fissure étoilée au milieu de la bosse pariétale gauche. Un

des fragments est enfoncé de 4 millimètres environ. Irradiation vers l'arcade orbitaire. Trépanation à la fraise et à la scie de Gigli.

Le fragment enfoncé est enlevé. Petit hématome extra-duremérien, qui paraît d'origine osseuse. On enlève les caillots : la dure-mère, intacte, a sa coloration normale. Suture au crin.

Le blessé présente en outre les symptômes d'une forte contusion de l'épaule gauche sans lésions osseuses.

Le 17, nuit assez bonne. Accuse un peu de lourdeur de tête. Pouls bien frappé.

Température, matin, 38° 8; pouls, 84. Température, soir, 37° 6; pouls, 76.

Le 18, température, matin, 37° 4; pouls, 76. Température, soir, 37° 7; pouls, 82.

Dans la suite pas de fièvre.

Le 20, le malade soulève difficilement son bras gauche; cette impotence paraît due à la contusion de la région deltoïdienne.

Le 21, Depuis hier soir 8 heures céphalalgie plus vive dans toute la tête.

Le 22, la céphalagie a diminué.

Contre-visite: Outre la parésie des muscles de l'épaule, apparition d'une parésie des extenseurs de la main gauche. Le malade, pour saisir les objets, met sa main en flexion forcée.

Le 23, troubles moteurs sans changement. Céphalalgie légère. Se plaint surtout de l'épaule.

Le 24, cicatrisation de la plaie.

Le 25, n'a pu dormir cette nuit à cause des douleurs de l'épaule.

La parésie est nettement localisée aux territoires innervés par le circonflexe et le radial. Pas de troubles de la sensibilité. Les douleurs de l'épaule sont spontanées, lancinantes, surtout vives à partir de 9 heures du soir. Il n'y a plus de céphalalgie.

Le 27, douleurs spontanées moins vives. Troubles moteurs sans changement.

Le *5 juillet*, examen électrique : excitabilité faradique des muscles innervés par le circonflexe et le radial notablement diminuée : pas de réaction de dégénérescence.

Dans la suite amélioration progressive de la parésie.

Exeat, complètement guéri, le 5 août 1911.

L'exploration pratiquée en l'absence de tout symptôme cérébral a révélé une fracture ouverte avec irradiation à la base : suites opératoires des plus simples.

L'apparition de la parésie des muscles correspondant aux territoires innervés par les nerfs radial et circonflexe doit être, bien entendu, rattachée non pas au traumatisme cérébral, mais à la contusion de l'épaule, qui a intéressé la branche du plexus brachial, origine de ces deux nerfs.

Observation X.

Fracture ouverte de la région frontale droite, avec enfoncement, irradiation à la base, et petite déchirure de la dure-mère. Pas de symptômes cérébraux. Trépanation. — Guérison.

B... A..., 22 ans, soldat au 136ᵉ de ligne.

Entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 25 mai 1913 à 3 heures de l'après-midi pour une plaie contuse du front.

A été renversé il y a deux heures par un tramway qui l'a projeté sur le côté de la voie.

On constate : érosions superficielles à la cuisse droite, au genou gauche, à la main gauche.

Plaie de la région frontale droite de 5 a 6 centimètres de longueur.

Le blessé, après l'accident, n'a pas perdu connaissance, a été un peu étourdi pendant quelques instants, a pu se relever.

Est venu à l'hôpital en tramway et à pied du tramway jusque dans la salle.

A son arrivée on ne constate aucun symptôme de commotion ni de contusion cérébrales. Cependant, pouls 56. L'exploration de la plaie permet de se rendre compte que le crâne est dénudé et fracturé.

Anesthésie au chloroforme.

On prolonge la plaie en arrière et en bas et on pratique une incision perpendiculaire. Les lambeaux réclinés permettent d'apercevoir une fissure obliquement dirigée vers l'arcade orbitaire supérieure droite, avec enfoncement partiel de sa lèvre interne, sur une longueur de 4 centimètres et une hauteur d'un demi-centimètre environ.

Parallèlement à cet enfoncement et en dedans de la lèvre interne, à un demi-centimètre et à 1 centimètre d'elle, deux fissures de 3 centimètres de longueur.

Trépanation à la pince gouge. On découvre la dure-mère sur une largeur de 2 centimètres et une longueur de 4 à 5 centimètres; elle

présente une petite déchirure par laquelle s'échappe du liquide céphalo-rachidien clair.

Désinfection à l'iode du foyer de la fracture, sutures des lambeaux avec drainage. A 8 heures le blessé a tout à fait repris connaissance.

Il se rappelle tous les détails de l'accident et ce qui a suivi jusqu'à la première bouffée de chloroforme.

Le 26, température, matin, 37° 6; pouls, 80. Température, soir, 36° 8; pouls, 80.

Le 27, température, matin, 37° 6; pouls, 76. Température, soir, 37° 6; pouls, 68.

Bon état général, aucun trouble de la sensibilité ni de la motilité. On défait le pansement: plaie en bon état, on enlève le drain.

Suites très simples, on enlève les crins le 7e jour. Cicatrisation.

Sort dans l'état suivant :

Dépression légère au niveau de la perte de la substance osseuse.

Aucun symptôme de lésions cérébrales.

Cet homme, atteint de fracture ouverte avec enfoncement, et lésion de la dure-mère, s'est relevé lui-même après l'accident et s'est rendu à l'hôpital. Il n'a présenté aucun symptôme cérébral, même léger.

La forme de la fracture mérite d'être signalée, embarrure d'une des lèvres de la fissure, avec deux « craquelures » parallèles, à quelque distance; ce qui est peut-être le premier temps d'un enfoncement complet avec fragments détachés.

4° Fractures ouvertes avec symptômes cérébraux.

Observation XI.

Fracture ouverte de la voûte avec irradiation à la base. Trépanation. Symptômes cérébraux graves avec crises d'épilepsie jacksonnienne, fièvre élevée et liquide céphalo-rachidien purulent. Ponctions rachidiennes répétées. — Guérison.

A... A..., 27 ans, maréchal des logis de l'Artillerie coloniale, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 17 septembre 1911.

Est tombé de cheval quelques heures auparavant. Au moment de la chute a complètement perdu connaissance. On l'amène d'urgence à demi conscient. Répond avec difficulté aux questions. Nystagmus; pas

d'écoulement de sang par le nez, ni par les oreilles; pas de signes de paralysie, pas de contractures. Pouls rapide, mais assez bien frappé. Vomissements bilieux mélangés de sang. Petite plaie contuse d'un centimètre d'étendue au niveau de la région pariétale postérieure droite.

La plaie siège au centre d'une bosse sanguine des dimensions d'un œuf de poule. Le crâne est dénudé. Anesthésie au chloroforme. Incision découvrant largement l'hématome. Une fissure part de la suture pariéto-occipitale droite et se dirige en bas et en arrière vers la base.

Trépanation : Petit hématome entre la dure-mère et le crâne; paraît d'origine osseuse. Dure-mère intacte. Deux fines ponctions avec la pointe du bistouri laissent écouler du liquide céphalo-rachidien clair. Suture des parties molles.

Contre-visite : Pouls à 120, un peu faible, mais régulier. Le blessé a somnolé depuis l'opération. Il a toute sa connaissance maintenant, répond bien aux questions. Céphalalgie frontale. Pas d'inégalité pupillaire, mais nystagmus.

A vomi de la bile et un peu de sang.

Le *17*, température, matin, 36° 3; pouls, 110. Température, soir, 36° 9; pouls, 112.

A passé une assez bonne nuit, a perdu la mémoire de l'accident, de tout ce qui s'est passé immédiatement avant et immédiatement après.

La céphalalgie frontale est moins vive. Pas d'écoulement de sang par le nez, ni par les oreilles. Nystagmus horizontal gauche. Les réflexes semblent normaux.

Le *18*, même état; pas de fièvre.

Le *19*. Ce matin, nystagmus horizontal gauche persistant. Lorsque le malade s'asseoit, nausées, vertiges; la tête s'incline à droite et le tronc tend à tomber de ce côté. A mouché du mucus sanguinolent. Diminution de l'acuité auditive à droite. Pas de diplopie ni de troubles de la vue. Pas de paralysie des muscles de l'œil.

Le *20*, température, matin, 37° 5; pouls, 98. Température, soir, 39 degrés; pouls, 120.

Contre-visite : Aurait eu cet après-midi des frissons avec forte élévation thermique. On a dû accumuler les couvertures pour le réchauffer. Avait l'impression d'avoir froid au tronc et chaud aux membres. Agitation.

Actuellement quelques nausées, mais pas de vomissements; dit éprouver des sensations particulières; il lui semble que sa tête s'est

multipliée, qu'il en a plusieurs à lui sur l'oreiller. Il est constamment préoccupé par le besoin de compter, éprouve l'impression d'avoir une énorme comptabilité à tenir et de ne pouvoir en venir à bout. Se rend très bien compte que ce ne sont là que des obsessions. Continuellement en mouvement, parce qu'il se trouve mal à son aise dans toutes les positions.

La céphalalgie ne paraît pas avoir augmenté.

Le 21, température, matin, 39° 1; pouls, 98. Température, soir, 38° 8; pouls, 96.

Même état, n'a pu dormir cette nuit. Agitation. Pas de vomissements.

Ponction rachidienne: quelques centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien rouge.

Contre-visite : Parésie du membre supérieur gauche avec diminution de la sensibilité à la piqûre.

Le 22, température, matin, 38° 4; pouls, 88. Température, soir, 38° 2; pouls, 84.

Légère détente, souffre moins de la tête, a un peu mieux reposé cette nuit.

Pas de symptômes nouveaux. L'examen du liquide céphalo-rachidien a démontré l'absence d'éléments figurés; les cultures au bout de vingt-quatre heures n'ont pas poussé. Agitation.

Contre-visite : Somnolence, subdélire. Léger strabisme interne de l'œil gauche (parésie du muscle droit inférieur).

Le 23, température, matin, 38° 8; pouls, 88. Température, soir, 38 degrés; pouls, 90.

Somnolence, subdélire. Pas d'autres symptômes nouveaux.

On refait le pansement, on enlève les crins; plaie réunie dans sa moitié supérieure. Suintement purulent peu abondant dans la partie correspondant à la plaie contuse.

Contre-visite : Même état; aurait eu une crise épileptiforme d'une durée de cinq minntes.

Le 24, température, matin, 38° 3; pouls, 85. Température, soir, 38° 3; pouls, 110.

A eu deux crises d'épilepsie jacksonnienne. La dernière, ce matin, s'est prolongée plus d'une heure; contractures du côté gauche. Après la crise, on constate, en plus des symptômes déjà signalés, un léger ptosis à gauche; paralysie faciale à gauche.

On pratique une ponction rachidienne : 30 centimètres cubes de liquide légèrement louche. Hypertension.

Contre-visite : Amélioration depuis la ponction. Pas de nouvelles crises épileptiformes, mais subdélire continu. L'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien révèle la présence de quelques globules rouges; pas de bactéries, mais nombreux polynucléaires.

Le 25, température, matin, 38° 2; pouls, 96. Température, soir, 37° 9; pouls, 96.

Plus tranquille depuis hier soir, pas de nouvelles crises. A, cette nuit, enlevé son pansement, qui a été refait immédiatement par l'infirmier de garde.

Contre-visite : Aurait eu une légère crise épileptiforme; durée une demi-heure; beaucoup moins violente que celle signalée hier.

Le 26, température, matin, 38 degrés; pouls, 30. Température, soir, 37° 6; pouls, 104.

Longue crise épileptiforme de deux heures, ce matin. Le ptosis et la parésie du droit inférieur de l'œil ont disparu. Ponction rachidienne : 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair. Hypertension.

Contre-visite : A eu deux petites crises d'épilepsie jaksonnienne, à gauche, de quelques minutes de durée. Subdélire, signes physiques non modifiés.

Le 27, température, matin, 38° 3; pouls, 88. Température, soir, 37° 1; pouls, 90.

Pas de nouvelles crises, répond bien aux questions. Détente manifeste.

Le 28. Hier soir petite crise de une à deux minutes de durée. Parésie gauche moins accentuée. Pas de fièvre. A écrit une lettre sensée à un de ses amis. Ponction rachidienne : 40 centimètres cubes de liquide limpide. Hypertension.

Le 29, il ne persiste que l'hémiparésie gauche.

Dans la suite, amélioration continue, pas de fièvre. Le 12 octobre se trouve dans l'état suivant :

Légère parésie du facial à gauche. Diminution légère de la sensibilité au contact, à la piqûre, au froid et au chaud sur tout le côté gauche, membres et tronc.

Pas de retard dans la perception des sensations, légère diminution de l'excitabilité des muscles du côté gauche aux courants faradiques. Abolition des réflexes crémastérien et abdominal, diminution du réflexe du tendon d'Achille à gauche.

Les autres réflexes tendineux sont conservés et normaux. Trépidation épileptoïde du pied gauche, pas de Babinski. Les facultés intellectuelles paraissent conservées; écriture non modifiée.

Est mis exeat le 11 novembre dans l'état suivant :

Il n'y a plus de troubles de la sensibilité; très légère diminution de l'excitabilité des muscles du côté gauche au courant faradique.

Le réflexe crémastérien a reparu.

Réflexe tendineux rotulien normal. Pas de trépidation épileptoïde, ni de Babinski.

Déviation légère à droite de la pointe de la langue (parésie du facial inférieur gauche).

Intégrité des facultés intellectuelles : seulement porte de la mémoire des faits qui ont immédiatement précédé et suivi l'accident.

Ce sous-officier, qui avait, peu de temps avant l'accident, subi avec succès le concours d'entrée à l'école de Vincennes, a été admis à l'école et a suivi les cours pendant toute l'année, a satisfait aux examens de sortie et a été envoyé en service à Cherbourg comme officier d'administration.

Nous le revoyons à ce moment. Il nous raconte qu'il a environ tous les mois une crise épileptique, avec morsure de la langue.

La première crise est apparue quatre mois après l'accident. Soumis au traitement par les bromures, avec cure de déchloruration; les crises s'espacent et diminuent d'intensité.

Au moment de son départ en campagne en mars 1913, n'a pas eu de crise depuis près de trois mois.

Ce cas est à rapprocher des observations VI et VIII. Apparition, quelques jours après le traumatisme, d'accidents cérébraux graves, avec fièvre élevée et liquide céphalo-rachidien purulent. Foyer de contusion cérébrale qui s'est résorbé et organisé aseptiquement.

Les symptômes cérébraux (paralysie des membres à gauche et paralysie faciale à gauche, crises de contractures épileptiformes du côté gauche) permettent de localiser ce foyer de contusion au voisinage du point d'application du traumatisme (région pariétale postérieure droite, centres moteurs).

Les ponctions rachidiennes répétées ont nettement atténué et espacé les crises épileptiformes primitives.

Les crises épileptiformes tardives doivent être mises sans

doute sur le compte du reliquat des lésions cérébrales qui avaient été la cause des crises primitives. Pour cette raison nous n'avons pas cru devoir proposer ultérieurement au malade une intervention grave, dont le résultat eût été très probablement négatif.

Le nystagmus provoqué à gauche, dirigé du côté opposé à la fracture, peut s'expliquer par une lésion du canal demi-circulaire horizontal du côté droit. La disparition ultérieure du nystagmus est plutôt en faveur d'une simple contusion du canal, ou d'une compression par un petit épanchement sanguin (irradiation de la fissure à travers le rocher?).

Observation XII.

Fracture de la voûte avec enfoncement. Hémorragie extra-duremérienne. Symptômes cérébraux légers. Agitation. Trépanation. Tamponnement. Ponctions rachidiennes. — Guérison.

B... M..., 22 ans, canonnier breveté du *Desaix*, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 6 mars 1913 pour une plaie du cuir chevelu.

Pour descendre dans sa soute, a voulu glisser le long de la corde d'un palan. Est tombé au fond de la soute d'une hauteur de 7 mètres environ sur des barriques de vin.

Perte complète de connaissance qui a duré environ deux heures, A son arrivée à l'hôpital, agitation; n'a pas conscience de ce qui lui est arrivé. Présente une plaie contuse de 2 centimètres de longueur au niveau de la région pariétale gauche.

Pas de paralysie, reprend progressivement conscience.

En raison de l'agitation du blessé, on se contente de désinfecter énergiquement la plaie à la teinture d'iode.

Température, 36° 8; pouls, 80.

Le 7, le blessé a passé une bonne nuit; il a repris toute sa connaissance.

Il n'y a plus d'agitation. Ne se rappelle pas son accident, ni ce qui s'est passé dans les quelques heures qui ont suivi.

La perte de mémoire commence au moment précis de la chute, puisque le blessé se rappelle qu'il allait descendre dans la soute.

Exploration sous anesthésie locale : on aperçoit une fissure.

Chloroformisation immédiate.

Large lambeau circonscrivant largement la zone contuse, à base

externe (région temporale); on découvre un enfoncement, sous forme d'un îlot osseux, irrégulier, des dimensions d'une pièce de 5 francs.

Trépanation à la fraise et à la pince gouge. Hématome déjà assez étendu entre la dure-mère et le crâne. On enlève les caillots et on découvre la source de l'hémorragie : c'est la branche postérieure de la méningée moyenne, rompue à un centimètre environ sous le bord de la perte de substance.

Pour ne pas augmenter l'étendue de la perte de substance osseuse, on arrête l'hémorragie par un tamponnement à l'aide de mèches de gaze glissées sous le crâne. Suture du lambeau au crin. Drainage.

Le *8*, bonne nuit, le blessé a toute sa connaissance; gestes un peu brusques, se plaint de céphalalgie. Pas de troubles de la motilité. Pas de fièvre.

Ponction : 35 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien hémorragique. Hypertension.

La céphalalgie disparaît peu de temps après la ponction.

Le *10*, ponction rachidienne; liquide citrin, hypertension.

Réfection du pansement, on enlève partiellement les mèches. Bon état de la plaie.

Le *12*, ponction rachidienne : on retire 10 centimètres cubes de liquide transparent.

Le *13*, on enlève complètement l'une des mèches profondes; légère hémorragie, nouveau tamponnement. Bon état général.

Le *15*, on enlève définitivement les mèches. Pas d'hémorragie. La plaie est cicatrisée, sauf au niveau du point où passaient les mèches.

Sort le 12 avril dans l'état suivant :

Ressentirait parfois quelques douleurs légères au niveau de la perte de substance osseuse.

Aucun symptôme de lésions cérébrales.

A son entrée à l'hôpital, le malade présente une agitation caractéristique qui fait songer à l'ivresse.

L'exploration pratiquée dix-huit heures environ après l'accident, après disparition complète de tous les symptômes cérébraux primitifs, a révélé l'existence d'une fracture ouverte avec enfoncement et hémorragie de la méningée moyenne.

Les ponctions rachidiennes ont été régulièrement suivies de la disparition de la céphalalgie.

Observation XIII.

Fracture ouverte de la voûte avec enfoncement et irradiation à la base. Hémorragie extra-duremérienne. Présence de cheveux dans l'hématome. Symptômes cérébraux. Trépanation, ligature d'une branche de la méningée moyenne. — Guérison.

L... G..., 36 ans, ouvrier de l'entreprise Hersent, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 21 octobre 1911.

Ce matin est tombé au fond d'un caisson d'une hauteur de 7 à 8 mètres, a perdu connaissance. Transporté à l'hôpital on constate : État de shock traumatique.

1° Une plaie de l'avant-bras droit, superficielle;

2° Une fracture de l'extrémité inférieure du radius;

3° Fracture de côtes (probablement 7e et 8e côtes);

4° Épanchement dans l'articulation du genou droit;

5° Entorse de l'articulation tibio-tarsienne avec fracture de la malléole externe;

6° Plaie de la région frontale droite. A saigné du nez. Température, 37° 3; pouls, 68.

Exploration de la plaie du cuir chevelu, au fond de laquelle le crâne est dénudé; on découvre une fissure avec enfoncement. En raison de l'état de shock, on remet à plus tard l'intervention. Désinfection et pansement. Injection de sérum, d'huile camphrée.

A 2 heures et demie le blessé n'est plus en état de shock; il est demi-conscient et se plaint d'une céphalalgie violente; nausées. Pouls assez bien frappé (72).

Chloroformisation.

On agrandit la plaie du cuir chevelu, et on constate une fracture étoilée avec enfoncement. De ce foyer principal part une fissure qui se dirige vers l'arcade sourcilière droite. On agrandit l'orifice de trépanation à la pince gouge, dans cette direction. Évacuation de l'hématome qui a été provoqué par la rupture d'un rameau de la branche antérieure de la méningée moyenne. Ce rameau continue à saigner au milieu de la plaie. Ligature.

A signaler au milieu de l'hématome deux cheveux.

La dure-mère est tendue. On la ponctionne en deux points, le liquide céphalo-rachidien jaillit clair. Suture au crin de Florence, drainage sous-cutané.

A 9 heures, pouls bon, sommeil calme. Avait repris deux heures

après l'intervention toute sa connaissance, ne se plaignait plus de la tête.

Le 22, pas de troubles de la sensibilité, ni de la motilité; n'a pas envie de vomir; nombreux râles dans toute la poitrine. Toussait déjà avant l'accident (crachats purulents, l'un d'eux est hémoptoïque), Température, matin, 38 degrés; pouls, 96. Température, soir, 37° 7; pouls, 84.

Le 23, céphalalgie. Température, matin, 37° 5; pouls, 82. Température, soir, 37° 7; pouls, 80.

Ponction de l'hémarthrose : on évacue par aspiration environ 100 grammes de sang.

Le 24, céphalalgie toujours vive, aucun symptôme nouveau.

Le 25, céphalalgie diminue.

Le 27, bronchite généralisée persistante. Fièvre légère.

Le 30, on enlève les agrafes et les crins. Plaie cicatrisée.

Aucun symptôme de lésions cérébrales. Dans la suite pas de fissure, consolidation normale des lésions du thorax et des membres.

Sort le 27 novembre 1911, complètement guéri.

Observation intéressante à cause de la présence de deux cheveux au milieu de l'hématome extra-duremérien; l'intervention précoce était donc doublement utile, à cause de l'hémorragie et à cause de l'infection certaine de l'hématome.

Observation XIV.

Fracture ouverte de la voûte avec irradiation à la base. Fractures multiples de côtes. Shock traumatique. Trépanation. — Mort. — Autopsie.

C... E..., 70 ans, de l'entreprise Le Borgne, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 23 septembre 1912 pour une plaie contuse du cuir chevelu.

Ce vieillard a été trouvé ce matin sans connaissance au fond d'un chaland, le long d'un quai de l'arsenal.

On apprend qu'il a dû tomber la veille au soir accidentellement (hauteur de 3 mètres environ) : il serait resté pendant toute la nuit, qui a été froide (une dizaine d'heures environ), étendu dans l'eau du fond du chaland.

Presque inconscient ce matin.

Vaste plaie de la région fronto-pariétale, à bords contus, certainement infectée, puisqu'elle est restée sans pansement depuis la chute. On aperçoit au fond une fissure. Ecchymose et tuméfaction des paupières de l'œil droit. Fracture de la clavicule gauche. Fractures multiples de côtes depuis la 2ᵉ jusqu'à la 7ᵉ côte gauche.

Sous chloroformisation, examen de la plaie : la fissure est étoilée, pas d'enfoncement; un peu au-dessous, seconde fissure plus large descendant vers l'orbite.

Trépanation rapide pour désinfecter le foyer de la fracture et explorer la dure-mère sous-jacente. Pas d'hématome. La dure-mère a sa coloration normale; suture de la peau avec drainage.

A la fin de l'intervention, en toussant, le blessé expectore quelques crachats rouge noir, visqueux.

L'après-midi, a repris connaissance, toutefois obnubilation.

L'auscultation révèle de l'obscurité respiratoire dans toute l'étendue du poumon gauche, avec zone soufflante à la base. Pouls plutôt mal frappé, à 96.

Le 24, matin, température 38° 7, pouls 128, mal frappé. État comateux, respiration 44.

Décédé à 11 h. 50 du matin.

PROCÈS-VERBAL D'AUTOPSIE.

Autopsie pratiquée vingt-sept heures après la mort.

Sujet de constitution vigoureuse. Rigidité cadavérique.

On constate une plaie suturée de la région frontale droite. Après enlèvement des points de suture on constate, au-dessous, une perte de substance osseuse de 4 centimètres sur 3.

Ouverture de la cavité crânienne : Pas de lésions de la dure-mère. A l'ouverture de la dure-mère s'échappe une certaine quantité de liquide céphalo-rachidien légèrement hématique, un peu épais et louche. Congestion cérébrale. Quelques traînées purulentes jaunâtres à la surface du cerveau.

On enlève l'encéphale. Pas de lésions macroscopiques à la coupe.

On explore la base du crâne, après décollement de la dure-mère.

De la perte de substance osseuse opératoire part à sa partie antérieure un trait de fracture qui se dirige vers l'orbite, se continue au niveau de la voûte de l'orbite, traverse l'ethmoïde dont la lame horizontale est effondrée, atteint la petite aile du sphénoïde, dont l'apophyse clinoïde antérieure est détachée, puis se termine au niveau de la voûte de l'orbite gauche. Suffusions sanguines dans l'orbite droite, et liquide séro-purulent.

Ouverture de la cavité abdomino-thoracique :
Pas d'épanchement pleural.

Poumon droit : base congestionnée; poids : 0 kilogr. 670.

Poumon gauche : congestion intense du lobe inférieur; poids : 0 kilogr. 620.

Pas d'épanchement péricardique.

Cœur : gras, valvules souples; sur la crosse aortique quelques plaques d'athérome. L'éviscération du thorax permet de découvrir une fracture complète des 2ᵉ, 3ᵉ, 4ᵉ, 5ᵉ, 6ᵉ, 7ᵉ côtes gauches; la 2ᵉ sur la ligne parasternale, les autres au niveau de la ligne axillaire.

Fracture de la clavicule gauche à l'union du tiers externe et du tiers moyen.

Pas d'épanchement du péritoine.

Pas de lésions traumatiques des organes intra-abdominaux.

Foie : atteint de dégénérescence graisseuse très accentuée; poids : 2 kilogr. 250.

Rate : paraît normale; poids : 0 kilogr. 160.

Rein droit : 0 kilogr. 170; congestionné.

Rein gauche : 0 kilogr. 185; congestionné.

Le malade est mort, de shock et de congestion pulmonaire aiguë, trente heures après l'accident.

A signaler la constatation à l'autopsie de lésions déjà nettes indiquant l'infection méningée.

Observation XV.

Fracture ouverte de la voûte avec enfoncement et irradiation à la base à travers l'ethmoïde. Épistaxis. Hémorragie intra-duremérienne. Symptômes cérébraux graves. Agitation. Trépanation. Méningo-encéphalite. — Mort. — Autopsie.

B... O..., 45 ans, ouvrier des Constructions navales, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 16 novembre 1911, pour fracture probable du crâne.

A été trouvé ce matin étendu sans connaissance sur le sol de l'atelier, dans une mare de sang. On ne peut avoir aucun renseignement sur les circonstances de l'accident.

On le transporte d'urgence à l'hôpital.

On constate une plaie contuse de la région frontale droite à 3 travers de doigt de l'arcade orbitaire, plaie peu étendue, mais profonde jusqu'à l'os, qui est dénudé; deux autres plaies à 2 centimètres environ de la première, superficielles, qui semblent être des plaies par éclatement du cuir chevelu.

Le blessé a repris partiellement connaissance; il est très excité et s'oppose énergiquement à toute manœuvre de pansement. Il ne paraît pas se rendre compte de l'endroit où il se trouve, ni de ce qui lui est arrivé. Pas de paralysie. A saigné du nez. Bouche sanglante (morsure de la langue).

Anesthésie au chloroforme. On ouvre largement la plaie, on aperçoit une fracture étoilée avec fragment triangulaire enfoncé; une large fissure s'irradie vers l'arcade orbitaire droite.

Trépanation à la fraise, scie de Gigli et gouge. La dure-mère est tendue, noire, immobile. Incision de la dure-mère; on découvre un hématome intra-duremérien. On extrait les caillots accessibles. Deux veines pie-mériennes saignent abondamment. On laisse une pince à demeure. Suture au crin.

Contre-visite : Le malade est shocké; pouls rapide, petit, difficile à compter; n'a pas repris connaissance. Agitation extrême, au point qu'il faut l'attacher dans son lit.

Le *17*, température, matin, 37° 7; pouls, 116. Température, soir, 38° 8; pouls 123.

Nuit agitée. Délire.

Ce matin, répond aux questions, se plaint de souffrir de la tête. Pouls petit, dépressible, mal frappé, à 134 environ. Pansement imbibé de liquide céphalo-rachidien.

Contre-visite : Céphalalgie moins vive. Pouls bien meilleur, plein, bien frappé, mais toujours rapide, 130 environ.

Le *18*, température, matin, 38° 2; pouls, 116. Température, soir, 39 degrés; pouls, 114.

Légère amélioration. Pas de vomissements, pas de troubles moteurs; céphalagie persiste; écoulement continu de liquide céphalo-rachidien par la plaie. A toute sa connaissance, mais ne se rappelle pas l'accident.

Le *19*, température, matin, 39° 2; pouls, 116. Température, soir, 38° 9; pouls, 112.

Un peu de stupeur. Le malade répond avec difficulté aux questions.

Contre-visite : Le malade se plaint d'une douleur au côté gauche, il tousse un peu; à l'auscultation, râles sous-crépitants aux deux bases. Pouls à 120, bien frappé. Respiration 35 à la minute.

Le 20, température, matin, 38° 3; pouls, 112. Température, soir, 38° 8; pouls, 104.

On enlève le pansement et la pince, l'hémorragie est complètement arrêtée, plaie en bon état.

Le blessé se plaint encore de la tête. Dyspnée, obscurité respiratoire à la base droite. Accuse de plus des douleurs très vives, à la pression même superficielle, des muscles du cou, surtout du sterno-cléido-mastoïdien à droite. Ne peut tourner la tête. Ponction rachidienne : 25 centimètres cubes de liquide légèrement louche.

Le 21, température, matin, 38° 6; pouls, 104. Température, soir, 38° 6; pouls, 116.

Agitation, subdélire. Ecchymose et œdème de la paupière supérieure droite.

Contre-visite : Peu de modifications. Ponction rachidienne : 15 centimètres cubes de liquide louche.

Le 22, mauvaise uuit, délire continu, pas de paralysies. Raideur de la nuque. Congestion pulmonaire à la base droite, ayant envahi la moitié inférieure du poumon. A gauche quelques râles à la base.

On défait le pansement, on enlève les crins, plaie cicatrisée en parfait état, sauf l'orifice du drain qui n'est pas cicatrisé. Délire continu, pouls très rapide, dyspnée, l'état paraît très grave.

Midi 30 : État très grave, respiration stertoreuse. Pouls filant, cyanose de la face.

Décédé le 22 novembre 1911 à 1 h. 15 du soir.

Autopsie pratiquée le 24 novembre 1911, quarante-quatre heures après la mort :

Aspect extérieur : Sujet vigoureux, rigidité cadavérique.

EXAMEN DE LA TÊTE.

A. Le cuir chevelu présente, dans la région frontale, une plaie opératoire cicatrisée, située un peu à droite de la ligne médiane.

B. Par une incision transversale menée d'une mastoïde à l'autre et permettant le rabattement du cuir chevelu, on met à nu la calotte crânienne. On constate alors sur le frontal, à 2 centimètres environ au-dessus du rebord de l'orbite droite, une plaie par trépanation de la dimension d'une pièce de cinq francs, débordant légèrement à gauche la ligne médiane. Elle ne présente ni sérosité ni pus. De la partie inférieure de cette perte de substance osseuse se détache un large trait de fracture qui descend à peu près verticalement vers l'orbite droite, sous le rebord de laquelle il passe.

C. A l'ouverture de la boîte crânienne, on constate que la dure-mère a été incisée au niveau de la trépanation. Un vaste hématome s'étend sur la face supérieure de l'hémisphère droite et sur la face postérieure et supérieure de l'hémisphère gauche. La partie antérieure du lobe frontal droit est ramollie. Les hémisphères enlevés, on constate des exsudats sur le trajet des vaisseaux. Au niveau de la face intérieure du cervelet et du bulbe, exsudats jaunâtres. Suppuration au niveau du corps pituitaire. Liquide céphalo-rachidien abondant et louche.

D. La dure-mère enlevée, il est possible de suivre le trait de fracture à travers les différents étages de la base du crâne. Du rebord orbitraire droit où on l'a laissé, il chemine obliquement sur la voûte de l'orbite, se dirigeant vers l'ethmoïde, dont il traverse en diagonale de droite à gauche la lame criblée, en partie effondrée, atteignant le sphénoïde; il traverse, suivant une ligne sinueuse, la base de la petite aile gauche et aboutit au trou du nerf optique; puis, descendant sur le vallonnement de la selle turcique, atteint le trou déchiré postérieur. Là il s'infléchit brusquement en avant et à gauche, et vient se perdre sur le bord antérieur du rocher.

A l'entrée, le malade présente une agitation caractéristique qui fait songer à l'ivresse. Cette agitation a coïncidé avec une importante hémorragie diffuse intra-duremérienne.

D'après les constatations de l'autopsie, l'infection méningée semble être partie de la fissure qui traversait la lame criblée de l'ethmoïde.

Observation XVI.

Fracture ouverte de la voûte, avec enfoncement et irradiation à la base; hémorragie extra-duremérienne, symptômes cérébraux graves, trépanation, méningo-encéphalite. — Mort. — Autopsie.

R... F..., ouvrier de l'entreprise Hersent, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 27 novembre 1911.

Serait tombé d'une hauteur d'une douzaine de mètres au fond d'un caisson à air comprimé. Accident survenu à 7 heures. On le transporte à l'hôpital, où il arrive à minuit. A perdu connaissance au moment de l'accident. A son entrée, état demi-comateux. Ecchymose de la paupière supérieure droite. Plaie contuse du cuir chevelu à la partie moyenne de la région frontale droite; perte de substance de la largeur d'une pièce de 2 francs; bords contus, écrasés, effilochés. Autre plaie

à bords nets au-dessus de l'arcade sourcilière gauche. Le cuir chevelu est décollé tout autour de la plaie contuse, le décollement s'étend en arrière presque jusqu'à l'occiput. Le crâne est à nu. Au fond de la plaie contuse, fracture du crâne avec enfoncement. La portion d'os enfoncée a la dimension d'une pièce de 5 francs environ; elle est située à 3 centimètres du sinus longitudinal supérieur. De cette perte de substance part une fissure qui se dirige vers la fosse temporale.

Trépanation à la fraise et à la pince gougo. On enlève le fragment enfoncé et un fragment de la table interne de 3 centimètres carrés de superficie, basculé et qui déprime la dure-mère.

Pas d'hématome extra-duremérien. La dure-mère, intacte, a une coloration bleutée, est tendue et immobile. On l'incise avec précaution sur une longueur de 2 centimètres; un peu de sang veineux s'échappe, pas de caillots.

On suture partiellement la dure-mère, en laissant une pince à demeure sur une petite veine pie-mérienne. Suture du cuir chevelu au crin. Drainage. Le malade reprend connaissance après l'intervention.

Le 28, nuit agitée. Température, matin, 37° 6; pouls, 76; soir, 38° 3; pouls, 120.

Ce matin, répond aux questions qui lui sont posées. A pu donner des indications sur sa famille. Pas de troubles de la motilité ni de la sensibilité. Céphalalgie.

Le 29, nuit agitée, subdélire.

Ce matin souffre à peine, se plaint seulement de courbature généralisée. Pas de troubles de la motilité ni de la sensibilité.

Le 29, température, matin, 37° 2; pouls, 108; soir, 37° 4; pouls, 105.

Le 30, température, matin, 37° 1; pouls, 80; soir, 37° 3; pouls, 94.

Se trouve mieux: céphalalgie légère; mais à l'occasion des moindres mouvements, douleurs à la nuque très violentes.

Le 1er *décembre*, température, matin, 37° 5; pouls, 84; soir, 37° 7; pouls 88.

Ponction lombaire: 20 centimètres cubes de liquide rosé, tension paraît normale.

Le 2, température, matin, 37° 1; pouls, 88; soir, 37° 6; pouls, 84.

État général bon, a toute sa connaissance, a bien dormi. Ecchymose sous-conjonctivale à droite. Pas de signe de Kernig, pas de paralysie

faciale. Parésie du membre supérieur droit. Réflexes crémastériens, abdominaux à peu près abolis. Le rotulien existe. Pas de signe de Babinski. Pas de troubles de la sensibilité.

La nuque est un peu moins raide et moins douloureuse.

Contre-visite : On refait le pansement, la plaie paraît en bon état. On enlève le drain.

Le *3*, température, matin, 37° 2 ; pouls, 84 ; soir, 37° 2 ; pouls, 81.

Même symptomatologie. Ponction lombaire : issue de 13 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien nettement hématique.

Le *4*, température, matin, 36° 8 ; pouls, 96 ; soir, 37° 4 ; pouls, 86.

Le *5*, température, matin, 37 degrés ; pouls, 75 ; soir, 37° 9 ; pouls, 100.

Ponction lombaire : issue de 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien rosé. Hypertension.

Le *6*, on enlève les crins. L'incision opératoire est cicatrisée. La plaie contuse, dont les bords sont sphacélés, laisse suinter un peu de sérosité purulente ; œdème de la paupière supérieure gauche et ecchymose sous-conjonctivale.

Le *6*, température, matin, 37° 4 ; pouls, 84 ; soir, 37° 6 ; pouls, 86.

Aggravation de l'état général. Torpeur.

Le *7*, température, matin, 38 degrés ; pouls, 120.

Torpeur persistante jusqu'à 5 heures du matin. A ce moment, aggravation subite ; coma, pouls presque incomptable. Pas de symptômes cérébraux marqués.

Décédé à 9 h. 50 du matin.

Autopsie pratiquée le *8 décembre*, vingt-quatre heures après la mort :

Aspect extérieur : sujet de constitution vigoureuse, rigidité cadavérique.

EXAMEN DE LA TÊTE.

A. Le cuir chevelu présente une plaie un peu en arrière de la bosse frontale droite. Cette plaie est en partie cicatrisée, sauf en un point où les bords contus et sphacélés laissent sourdre un peu de pus. Le cuir chevelu est rabattu en avant et en arrière à l'aide d'une incision transversale. Le lambeau antérieur au voisinage de la plaie opératoire est décollé par de la sérosité louche avec grumeaux de pus.

B. La calotte crânienne présente, au niveau de la partie droite du frontal, une perte de substance osseuse, provenant d'une plaie par tré-

panation. Cette perte de substance est irrégulière, à peu près ovalaire, et de la dimension d'une pièce de 5 francs. Elle part de la suture fronto-pariétale droite, un peu en dehors de la ligne médiane, et s'étend sur la face externe du frontal. Son grand axe est fortement oblique d'arrière en avant, de gauche à droite et de haut en bas.

Du bord postéro-externe de cette perte de substance, à un centimètre environ en avant de la suture fronto-pariétale droite, part un large trait de fracture qui, descendant parallèlement à la suture, atteint la partie supérieure du bord interne de la grande aile droite du sphénoïde, au voisinage du ptérion.

C. A l'ouverture de la boîte crânienne, on découvre immédiatement dans la région temporale droite, un hématome considérable décollant et refoulant en dedans la dure-mère. Il se répand depuis le bord antérieur du rocher jusqu'à la voûte orbitaire, tapisse le pariétal et la portion écailleuse du temporal au niveau des ramifications des branches de la méningée moyenne et remonte sur le frontal presque jusqu'à la perte de substance ci-dessus décrite. Des foyers hémorragiques existent, disséminés à la surface du lobe frontal droit. A la coupe, on découvre dans le lobe frontal droit un foyer de ramollissement du volume d'une grosse noix entouré d'une zone d'infiltration. Taches grises de méningo-encéphalite à la base de l'hémisphère droit. Liquide céphalo-rachidien louche.

D. Les hémisphères et la dure-mère enlevés, on peut suivre le trait de fracture. De la partie supérieure du bord interne de la grande aile du sphénoïde, il descend, en dedans et en arrière, sur la face postérieure de cette aile et arrive jusqu'à 1 centim. 1/2 en dehors du trou grand rond. De là il gagne le trou petit rond qu'il traverse, atteint le trou déchiré postérieur et suit le bord antérieur du rocher où il se perd.

Malgré l'intervention, on a méconnu un hématome extraduremérien, qui devait sans doute commencer alors à se développer à quelque distance de l'enfoncement.

L'infection méningée semble être partie du foyer de la fracture, à travers la brèche opératoire faite dans la dure-mère.

D'après la symptomatologie, la mort semble surtout due à la compression par l'hématome; la méningo-encéphalite ne s'était encore manifestée par aucun symptôme.

5° Fractures par armes à feu.

Observation XVII.

Double enfoncement avec irradiation à la base, sans lésions de la dure-mère, par balle de revolver; double trépanation. — Guérison.

D... R..., 23 ans, matelot charpentier (Atelier central), entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 19 juin 1913.

Tentative de suicide. S'est tiré, la veille, deux coups de revolver dans la tempe droite. D'abord pansé à l'hospice civil de Bricquebec, est évacué sur l'hôpital maritime.

A son entrée, le blessé a toute sa connaissance, est seulement un peu obnubilé. Par un examen rapide, on se rend compte qu'il n'y a pas de troubles importants de la sensibilité, ni de la motilité. On constate deux plaies par arme à feu; l'une immédiatement au-dessus de la queue du sourcil droit; l'autre dans la fosse temporale droite.

Chloroformisation.

Un premier volet circonscrit la plaie temporale et découvre le crâne.

La balle apparaît profondément enclavée dans la paroi crânienne. Un fragment osseux, dans lequel elle est incluse, est enfoncé; des cheveux sont pris dans la fissure. De l'enfoncement, une fissure s'irradie vers la base.

Trépanation à la fraise et à la pince gouge; on enlève la balle, la table externe du fragment enfoncé, et plusieurs esquilles de la table interne qui dépriment la dure-mère. Petit hématome entre la dure-mère et le crâne. Érosion superficielle sans perforation de la dure-mère. L'hématome est dû à une petite veine de la méningée moyenne, qui continue à saigner.

Tamponnement, suture du lambeau.

Un autre volet découvre la plaie extérieure; la balle est profondément enfoncée à la limite de la fosse temporale et de l'apophyse orbitaire externe du frontal. A l'aide de la fraise et d'un coup de ciseau, on désenclave le projectile, qui est en trois fragments. Une fissure assez large part de la perte de substance osseuse et s'irradie suivant la limite antérieure de la fosse temporale vers le plancher de l'orbite.

Trépanation, mise à nu de la dure-mère, qui est intacte. On n'ouvre pas la dure-mère. Suture au crin.

Le soir, température, 36° 7; pouls, 116. A toute sa connaissance.

Le 20, température, matin, 37° 6; pouls, 96; soir, 38° 3; pouls, 88.

Le 21, température, matin, 37° 1; pouls, 84; soir, 38° 1; pouls, 80. Se plaint de céphalalgie; ponction rachidienne; on enlève 30 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien légèrement rosé; hypertension.

Le 22, parésie de la face à gauche, fièvre légère.

Le 23, on enlève la mèche qui tamponnait la plaie postérieure; pas d'hémorragie. Nouvelle ponction: on enlève 30 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien; mêmes caractères que précédemment. Fièvre légère.

A partir du 25, il n'y a plus de fièvre; la parésie de la face à gauche diminue.

Le 26, les plaies opératoires sont complètement cicatrisées. Les plaies d'entrée des projectiles, qui paraissent légèrement infectées, cicatrisent par bourgeonnement.

La parésie faciale a presque complètement disparu.

Le *14 août*, le blessé est dans l'état suivant :

Les plaies d'entrée des projectiles sont complètement cicatrisées.

Léger degré de ptosis de la paupière supérieure droite.

L'acuité visuelle à droite a notablement diminué. Elle était normale avant l'accident, elle est maintenant de 0,4. Léger astigmatisme mixte. Pas de lésions du fond de l'œil. Se plaint d'avoir, de temps en temps, mal à la tête.

L'intervention a permis d'enlever les projectiles, de relever les enfoncements, d'arrêter une petite hémorragie extra-duremerienne, de désinfecter les foyers osseux certainement infectés (présence de cheveux).

Les suites ont été des plus simples.

Les ponctions rachidiennes ont régulièrement amené la disparition de la céphalalgie.

La parésie de la face *à gauche* doit reconnaître pour cause une contusion directe du centre moteur correspondant, par la balle qui a frappé la région temporale (lésion centrale).

Le ptosis et l'affaiblissement de la vision *à droite* paraissent au contraire d'origine périphérique et en relation avec l'enfoncement de la région orbitaire externe.

Observation XVIII.

Plaie pénétrante du crâne par balle de revolver; trépanation. Mort. — Autopsie.

B... F..., âgé de 40 ans, 2e maître de mousqueterie du *Carnot*, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 7 août 1912.

S'est tiré un coup de revolver dans la tête ce matin vers 5 heures.

A l'entrée à l'hôpital, on constate : orifice d'entrée d'une plaie par arme à feu de la région temporale droite; pas d'orifice de sortie.

Le blessé est dans un état demi-comateux. Il peut dire cependant son nom. Facies exangue. Température, 37 degrés; pouls, 130.

Chloroformisation. Incision longitudinale de 8 centimètres de longueur, perpendiculaire à l'arcade zygomatique, passant par la plaie d'entrée. A son extrémité supérieure, incision courbe permettant de rabattre deux lambeaux.

La perte de substance osseuse, large, irrégulière, est sous l'arcade zygomatique, plus bas que la plaie cutanée; il semble que le coup ait été tiré un peu obliquement de dehors en dedans et de haut en bas.

A l'aide de la pince gouge, on l'agrandit en haut, et on fait une voie qui permet d'enlever à bout de doigt, dans la profondeur, plusieurs esquilles et des débris de substance cérébrale.

En raison de la direction présumée du projectile et la perte de substance osseuse étant très bas derrière l'arcade, on suppose que la balle, après avoir traversé une assez faible épaisseur de tissu cérébral, s'est perdue dans la base du crâne.

Tamponnement et drainage. Hémorragie veineuse assez abondante. Nettoyage et attouchement à l'iode. Suture de la peau au crin.

Température, soir, 37° 8; pouls, 120.

Le *8*, température, matin, 37° 8; soir, 40 degrés. Pouls, incomptable.

Le blessé, à demi conscient, répond aux questions qui lui sont posées. Pas de paralysie, Il se rend compte qu'il est à l'hôpital, se plaint de souffrir de la tête et d'avoir soif.

Le *19*, température, matin, 40° 5; pouls incomptable.

État désespéré, inconscience, coma.

Décédé le 9 août 1912, à 9 heures du matin.

Extrait du procès-verbal de l'autopsie, faite vingt-cinq heures après la mort :

Sujet vigoureux. Rigidité cadavérique. Ecchymoses palpébrales des deux yeux.

Dans la région temporale droite, immédiatement au-dessus de la partie moyenne de l'arcade zygomatique, orifice d'entrée d'un projectile sur la branche verticale d'une incision opératoire en T occupant la fosse temporale et suturée au crin.

Ouverture de la boîte crânienne : Congestion de la surface du cerveau. Pas d'hématome. L'extrémité antérieure du lobe temporal droit présente une perte de substance anfractueuse. Toute la zone cérébrale qui la circonscrit (partie inférieure de la 3[e] frontale, pied des circonvolutions temporales, partie postérieure du lobe orbitaire), des dimensions d'une mandarine, est transformée en bouillie.

En dehors de cette zone contuse, on ne relève rien d'anormal ni sur les méninges ni dans le cerveau.

Le cerveau enlevé, on constate une perte de substance osseuse, des dimensions d'une pièce de cinq francs, occupant la partie inférieure de la face temporale et la partie antéro-externe de l'étage moyen de la base du crâne. Le bord supérieur de cette perte de substance porte les traces d'une trépanation; la partie inférieure est irrégulière.

Le projectile, après avoir traversé la paroi crânienne, a pénétré dans l'orbite droite par l'angle interne de la fente sphénoïdale, qui apparaît éclatée, puis a traversé l'ethmoïde; on le retrouve dans la cavité orbitaire gauche, un peu en arrière du pôle postérieur du globe oculaire.

Courte fissure à travers la grande aile du sphénoïde.

Le projectile en plomb est déformé.

Observation XIX.

Plaie pénétrante du crâne par balle de revolver; trépanation. Mort. — Autopsie.

P... C..., maréchal des logis, au 2[e] régiment d'artillerie coloniale, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 16 juin 1911, pour coup de feu dans l'oreille droite (tentative de suicide).

Arrivé à 9 h. 20 du matin; coma, respiration stertoreuse, pupilles ponctiformes, pouls à 92, tendu.

L'orifice d'entrée est exactement situé sur le tragus, qui est transfixé et dont on ne trouve plus que des lambeaux.

Désinfection à l'iode. La plaie, large, anfractueuse, permettant l'introduction de l'index, donne issue à du sang, à des débris osseux et à de la matière cérébrale. Débridement vertical de 8 centimètres

passant par le milieu de cette plaie; petite incision horizontale de 2 centimètres, partant de l'orifice, parallèlement à l'arcade zygomatique.

On rugine le pourtour osseux de l'orifice d'entrée; on enlève deux fragments métalliques (culot de projectile). La perte de substance crânienne paraît occuper la racine de l'apophyse zygomatique, immédiatement au-dessus de l'articulation temporo-maxillaire et du conduit auditif externe.

La direction du projectile paraît être en haut, en dedans et très légèrement en arrière. On agrandit l'incision pour découvrir la portion écailleuse. Trépanation à la fraise et à la scie de Gigli pour agrandir en haut et en avant l'orifice osseux. On ne peut donner de jour en bas et en arrière, à cause de la masse même du rocher.

La dure-mère, tendue et noire, est largement incisée; on évacue de nombreux caillots, de la bouillie cérébrale; on suture les lambeaux cutanés en ménageant un large drainage. Immédiatement, pour ainsi dire, les phénomènes de compression s'atténuent; le pouls devient plus ample (120), les pupilles reviennent à leur dilatation normale; la respiration n'est plus stertoreuse, la sensibilité reparaît.

Cependant, à 2 heures, coma, respiration stertoreuse, inégalité pupillaire, pouls filant. Décès.

Extrait du procès-verbal de l'autopsie, pratiquée vingt-quatre heures après la mort :

Homme très vigoureux, rigidité cadavérique.

Crâne : Incision du cuir chevelu suivant une ligne partant d'une apophyse mastoïde, pour gagner celle du côté opposé. On rabat le cuir chevelu en avant et en arrière, et on ouvre la cavité crânienne suivant une autre ligne passant à deux travers de doigt au-dessus des pavillons des oreilles.

Les parois osseuses présentent, au côté droit, une perte de substance d'un diamètre un peu plus grand que celui d'une pièce de 5 francs, perte de substance siégeant exactement au niveau de la portion écailleuse du temporal.

L'encéphale une fois enlevé, on constate :

1° Congestion intense des méninges. Vaisseaux gorgés de sang faisant saillie sur les circonvolutions, aspect hortensia de tout le système cérébral;

2° Hémorragie en nappe dans tout le lobe temporal et le lobe occipital gauche.

Lésions osseuses. — Fracture complète de la paroi supérieure du

conduit auditif externe droit; on trouve quelques débris osseux à ce niveau et aussi quelques légers fragments du culot de la balle. Le trajet de la balle est exactement à l'union de la partie osseuse et de la partie écailleuse du rocher; il est dirigé en haut, en dedans et un peu en avant.

Lésions cérébrales, constatées en suivant le trajet de la balle dans l'encéphale à l'aide d'une sonde en gomme flexible; incision ensuite sur la sonde, à l'aide du scalpel;

a. Attrition de la face inférieure du lobe temporal;

b. Hématome intracérébral au-dessus du chiasma;

c. Section complète des pédoncules;

d. Épanchement sanguin dans les ventricules latéraux:

e. Canal de 8 millimètres de diamètre environ à travers les lobes pariétaux et occipitaux à gauche;

f. Sous la dure-mère, exactement à l'extrémité supérieure de la scissure de Rolando, à gauche, on retrouve la balle.

La balle semble avoir 8 millimètres de diamètre; elle est fortement bosselée au niveau de la pointe et il lui manque une partie de sa chemise en cuivre.

D'après les renseignements communiqués, on aurait trouvé dans la main droite de P... un revolver Browning.

Observation XX[1].

Fracture de la voûte du crâne, avec enfoncement et irradiation à la base; symptômes cérébraux légers, agitation; trépanation. — Actuellement en traitement.

H..., 20 ans, soldat au 2e régiment d'artillerie coloniale; entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 22 septembre 1913, à 10 heures du soir.

A été heurté très violemment à la tête par un tramway; est tombé, a perdu connaissance quelques instants.

A l'entrée, se trouve dans l'état suivant: Agitation à forme d'ivresse. Le blessé ne paraît pas se rendre compte de ce qui lui est arrivé. On a beaucoup de peine à l'examiner et à le panser. Vomissements. Épistaxis.

Le 23, à 8 heures du matin, l'agitation a disparu; a sa connais-

[1] Nous plaçons ici, en annexe, une observation qui devrait figurer à côté du cas XIII (fracture ouverte avec enfoncement et irradiation à la base, symptômes cérébraux). Mais le malade est entré à l'hôpital et a été opéré l'avant-veille du jour où ce travail a été terminé. C'est une observation inachevée.

sance, un peu obnubilé, répond aux questions, sait qu'il est à l'hôpital, et se rappelle qu'il a été violemment heurté par un tramway.

Ecchymoses et œdème des paupières des deux yeux, qui restent clos. Pouls bien frappé à 100, rapide; température, 37° 4. Facies pâle.

On constate :

1° Fracture des os propres du nez;

2° Trois petites plaies contuses du cuir chevelu :

a. De la région frontale droite;

b. De la région pariétale, près du bregma;

c. De la région pariéto-occipitale droite, au centre d'une tuméfaction diffuse de la grosseur d'un œuf de poule;

3° Fissure probable à travers le massif du maxillaire supérieur droit;

4° Accuse des douleurs très vives à l'occasion des mouvements du cou; douleurs à la pression sur les premières vertèbres cervicales.

Exploration des trois plaies du cuir chevelu :

Il existe une fracture ouverte au fond de la plaie frontale.

Anesthésie au chloroforme :

On rabat un large lambeau découvrant le foyer de la fracture : enfoncement de la région frontale droite à deux travers de doigt de l'arcade orbitaire, de 8 centimètres carrés d'étendue, irrégulier, avec plusieurs esquilles de la table interne déprimant la dure-mère, large trait s'irradiant vers l'ethmoïde, et dont la lèvre externe est embarrée.

Trépanation à la fraise et à la pince gouge. On enlève les fragments, on relève l'embarrure, on désinfecte à l'iode tout le foyer de la fracture. Érosions de la dure-mère, qui présente une déchirure minuscule, par laquelle sort du liquide céphalo-rachidien. Suture au crin.

Contre-visite : Pouls 100, bien frappé; température 37° 5. Se trouve dans le même état qu'avant l'opération, paraît avoir toute sa connaissance. Pas de paralysie.

Le 24, température 36° 4, pouls 104. A toute sa connaissance, peut ouvrir les yeux. Pas de troubles de la sensibilité ni de la motilité. Se rappelle tout ce qui a précédé l'accident. L'amnésie porte sur l'accident et ce qui a suivi jusqu'à l'entrée à l'hôpital.

Ponction rachidienne : 20 centimètres cubes de liquide rosé; *pas d'hypertension.*

Pachon : pression maxima 15, minima 8; *pas d'hypertension artérielle.*

On constate, à l'entrée, une agitation caractéristique à forme d'ivresse; le blessé refuse qu'on le panse, se débat énergique-

ment, repousse le médecin de garde, l'injurie, et lui crache à la figure. Il ne s'agissait pas d'ivresse, car le frère du blessé, qui avait passé la soirée avec lui, a donné des renseignements précis à ce sujet.

A noter que cette agitation s'est manifestée immédiatement après l'accident, puisque le médecin qui a vu le premier le blessé sur les lieux, a déclaré que c'était vraisemblablement une chute due à l'ivresse, peut-être même sans tamponnement par le tramway.

(*A suivre.*)

NOTE SUR LES ACÉTONES COMMERCIALES,

par **M. A. AUCHÉ**,

PHARMACIEN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

A comparer les conditions qui figurent dans les cahiers des charges de différents pays et quelquefois dans ceux d'une même administration, il semblerait que l'acétone est un de ces produits commerciaux dont il est difficile, sinon impossible de fixer rationnellement les clauses transactionnelles, de manière à éviter toutes contestations au moment des opérations de recette.

Lunge, dans son *Traité d'analyse chimique industrielle*, nous donne, sous la signature d'Oscar Guttmann (Londres), les conditions de recette et les méthodes d'analyse qui sont en vigueur en Allemagne et en Autriche :

« L'acétone se trouve dans le commerce à un grand état de pureté. Elle possède une odeur caractéristique, semblable à celle de la méthyléthylacétone et des huiles d'acétone.

« D'après Schwicker, on peut reconnaître 1/10,000 p. 100 d'acétone en ajoutant au liquide à examiner quelques gouttes d'AzH^3 de $D = 0,890$ et II gouttes d'iode N/10. Il se forme un précipité nuageux d'iodure d'azote qui disparaît et se transforme en précipité d'iodoforme si l'on agite ou que l'on chauffe légèrement. »

« L'acétone devra répondre aux qualités suivantes :

« 1° Limpidité et transparence parfaites;

« 2° Solutions aqueuses (eau distillée) parfaitement limpides et ne donnant aucun précipité ni tout de suite, ni ultérieurement, quelles que soient les proportions relatives d'eau et d'acétone;

« 3° Neutralité parfaite;

« 4° Richesse de 98.2 p. 100 à 15 degrés, à l'aide d'un alcoomètre densimétrique;

« 5° Proportions maximum d'aldéhyde : 0.1 p. 100;

« 6° Pourcentage d'acétone pur : 98 p. 100, au moins, le dosage étant effectué par la méthode iodométrique;

« 7° Distillée à 58 degrés, la proportion d'acétone recueillie doit être d'au moins 95 p. 100.

« L'essai au moyen de l'alcool densimétrique s'effectue à l'aide de l'appareil fabriqué par G.-H. Schulze (Berlin).

« *Le dosage de l'aldéhyde s'effectue au moyen d'une liqueur de nitrate d'argent contenant dans 100 centimètres cubes 3 grammes d'azotate d'argent cristallisé, 3 grammes de soude caustique et 20 grammes d'Az_3H^3; $D = 0,9$ environ. Cette liqueur se conserve longtemps dans l'obscurité. — A 10 centimètres cubes de l'acétone à essayer, on ajoute 10 centimètres cubes d'eau distillée et 2 centimètres cubes de liqueur d'argent. On recouvre le tout et on abandonne une demi-heure dans l'obscurité. On décante le liquide pour le séparer de l'argent réduit et, à l'aide d'une solution diluée de sulfure d'ammonium, aussi claire que possible, on s'assure que la liqueur renferme encore un excès d'argent. Dans ce cas, c'est l'indice que l'acétone renferme moins de 0.1 p. 100 d'aldéhyde. L'excès d'argent se manifeste par un précipité brun foncé ou une coloration brunâtre du liquide.*

« *Le dosage iodométrique de l'acétone a été d'abord indiqué par Kræmer. En présence de la soude, l'acétone est quantitativement transformée en iodoforme par un excès d'iode et cela à la température ordinaire :*

$$6NaOH + 3I^2 = 3NaI + 3NaOI + 3H^2O.$$
$$CH^3.CO.CH^3 + 3NaOI = 2NaOH + CH^3.CO^2Na + CHI^3.$$

« *Une molécule d'acétone exige donc 6 molécules d'iode pour donner une molécule d'iodoforme, 58 grammes d'acétone correspondant à 761 gr. 1 d'iode fixé. L'iode non employé reste, soit à l'état libre, soit à l'état d'iodure* (NaI), *soit à l'état d'hypoiodite* (NaOI).

« *Il est remis en liberté lorsque l'on neutralise par* HCl :

$$NaOI + NaI + 2HCl = 2NaCl + H^2O + I^2.$$

« *Cet iode peut donc être titré à l'aide d'hyposulfite.*

« *Pour appliquer cette méthode, on pèse exactement 8 grammes d'acétone, que l'on dilue à 1 litre avec de l'eau. Dans un flacon bien bouché de 250 centimètres cubes, on introduit 10 centimètres cubes de cette solution, 50 centimètres cubes de liqueur normale de soude et 50 centimètres cubes de liqueur d'iode* N/5 *ou* N/4. *On agite vivement pendant un quart d'heure, on lave le bouchon dans le flacon, on ajoute 50 centimètres cubes d'acide chlorhydrique normal et on titre l'iode, mis en liberté, au moyen d'hyposulfite* N/10 *en présence d'empois d'amidon clair et jusqu'à disparition de la coloration bleue.*

« *D'après le nombre de centimètres cubes d'hyposulfite employés, on calcule l'iode présent, que l'on soustrait des 50 centimètres cubes employés. La différence sert à calculer le pourcentage d'acétone, sachant que 1 gramme d'acétone absorbe 517 c. c. 26 d'iode* N/5 *ou 413 c. c. 8 d'iode* N/4.

« Pour doser l'alcalinité, on additionne 100 centimètres cubes d'acétone de quelques gouttes de phénolphtaléine ; 1 centimètre cube de soude N/10 doit donner une coloration rouge nette.

« L'acétone ne doit pas se troubler par addition d'une solution de bichlorure de mercure.

« La détermination du point d'ébullition doit s'effectuer avec certaines précautions pour donner un résultat exact. On introduit 80 à 100 grammes d'acétone dans un petit ballon séché de 150 centimètres cubes de capacité, que l'on chauffe sur une plaque d'amiante carrée de 20 centimètres de côté et de 5 millimètres d'épaisseur, au centre de laquelle est entaillé un trou de 10 à 25 millimètres de diamètre, et l'on chauffe à feu nu.

« Le fond du ballon ayant environ 40 millimètres de dia-

mètre, celui-ci se trouve tout entier protégé de la chaleur rayonnante par la plaque d'amiante, à l'exception de la partie en contact direct avec la flamme par le trou.

« Le distillat est recueilli dans une fiole séchée et tarée, puis pesé. On calcule facilement le pour-cent de substance passée à la température de l'ébullition, connaissant le poids de matière employée et celui du liquide recueilli. »

En Angleterre, voici les conditions exigées pour l'acétone destiné à « Royal Gunpowder factory Waltham Abbey ». Spécification O. J. N° 107ª (21 août 1900).

« Le poids spécifique de l'acétone ne doit pas dépasser 0,800 à 60 degrés F. (15° 5 C.).

« Il ne doit pas se produire de trouble lorsqu'elle est mélangée à l'eau distillée.

« L'acétone soumise à l'évaporation au bain-marie ne doit pas laisser de résidu.

« Quatre cinquièmes de son volume doivent passer à la distillation avant 138 degrés F. (58-59 degrés C.).

« *Un centimètre cube de permanganate de potasse à 0 gr. 10 p. 100, dans l'eau distillée, ajouté à 100 centimètres cubes de l'acétone, doit conserver sa couleur distinctive pendant trente minutes au moins.*

« *Cet essai doit être fait à une température de 60 degrés F. (15° 5 C.).*

« L'acétone ne doit pas contenir plus de 0.005 p. 100 d'acide, calculé en acide acétique.

« A 50 centimètres cube du produit, dilué avec 50 centimètres cubes d'eau distillée, mélangé avec 2 centimètres cubes de la solution de phénolphtaléine (1 gramme pour 1,000 centimètres cubes d'alcool à 50 degrés), comme indicateur, on ajoute au moyen de la burette la solution normale, centième de la solution d'hydrate de soude (1 centimètre cube = 0 gr. 0006 d'acide acétique), et on calcule en acide acétique suivant la méthode usuelle. »

En outre, Waltham Abbey dose l'alcalinité par le paranitrophénol, mais ne semble pas tenir autrement à cette méthode :

« Prendre 50 centimètres cubes d'eau distillée froide, ajou-

ter II gouttes d'une solution aqueuse saturée de paranitrophénol et neutraliser exactement avec une solution N/20 d'acide ou d'alcali jusqu'à décoloration complète. Alors, ajouter 50 centimètres cubes de l'acétone à doser. Si l'acétone est alcaline, la solution virera au jaune et alors elle sera titrée avec une solution N/20 d'acide sulfurique jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau incolore.

« Le nombre de centimètres cubes employés exprime l'alcalinité pour cent en centimètres cubes d'acide sulfurique décinormal. »

Les conditions de recette des acétones destinées à la Marine ont varié pendant ces dernières années.

Certains établissements, s'inspirant des conditions acceptées en Allemagne et en Autriche, imposaient les conditions suivantes :

Doit être incolore, limpide et miscible à l'eau en toutes proportions, en donnant un liquide clair;

Sa densité à 15 degrés doit être 0,800;

Point d'ébullition : 56° 5;

Elle doit être neutre;

Elle doit renfermer au moins 98 p. 100 d'acétone pure;

95 p. 100 doivent être passés à la distillation à 58 degrés;

Il ne doit exister aucun résidu à 100 degrés;

Elle ne doit pas renfermer plus de 0.1 p. 100 d'aldéhyde éthylique;

L'essai au permanganate de potasse doit être satisfaisant.

Ailleurs, au contraire, on était en même temps plus tolérant et plus sévère, demandant seulement que :

« L'acétone devra être de première qualité du commerce, bien préparée et en bon état de conservation; elle pourra être soumise à tous les moyens de vérification d'analyse chimique et d'emploi aux travaux que la commission de recettes jugera convenables. Elle devra entrer en ébullition entre 56 et 58 degrés; sa distillation devra être totale à 58 degrés sans laisser de résidu. »

Ces rédactions donnèrent lieu à quelques difficultés et une dépêche ministérielle récente prescrivait l'application provi-

soire des conditions figurant au cahier des charges de la Poudrerie nationale de Sevran-Livry :

1° L'acétone doit être limpide; les divers fûts d'une même livraison doivent être homogènes. Elle ne doit pas avoir une densité de plus de 0,802 à la température de 15° 5, et ne doit donner aucun résidu après l'évaporation à 100 degrés.

2° *L'acidité ou alcalinité est appréciée de la manière suivante : 50 centimètres cubes d'acétone seront étendus de 50 centimètres cubes d'eau, privée d'acide carbonique par l'ébullition. Aux 100 centimètres cubes obtenus on ajoutera V à VI gouttes de teinture de tournesol sensible. La teinture sensible sera préparée comme l'indiquent les traités classiques. (Avec de la poudre de tournesol pur, on fait une solution aqueuse au 1/100, à laquelle on ajoute 1/5 de son volume d'acétone. On partage le tout en deux parties.*

Dans la première, on ajoute, goutte à goutte, une solution d'acide sulfurique à environ 5 p. 100 jusqu'au virage au rouge, puis l'on ajoute la portion rougie à celle que l'on a laissée intacte. On divise de nouveau en deux parties et on recommence cette série d'opérations jusqu'à ce qu'on obtienne une teinture violacée, virant très facilement au rouge sous l'influence d'une trace d'acide, au bleu avec une trace d'alcali. On conserve la liqueur dans un vase ouvert, très large, rempli seulement à moitié et préservé de la poussière par un tampon de coton ou un couvercle de papier.)

Il peut se présenter deux cas :

1er cas. — La liqueur vire au bleu : on l'amène à la teinte neutre au moyen d'une liqueur titrée d'acide sulfurique contenant 4 décigrammes d'anhydride sulfurique, SO^3, *par litre.*

Le nombre de centimètres cubes de cette liqueur sulfurique nécessaires ne doit pas dépasser 4.

2e cas. — La liqueur vire au rouge : on l'amène à la teinte neutre au moyen d'une liqueur titrée de soude contenant 4 décigrammes de soude (NaOH) *par litre.*

Le nombre de centimètres cubes de cette liqueur sodique nécessaires ne doit pas dépasser 4.

Le liquide en essai doit laisser passer à la distillation au moins 80 p. 100 de son volume, à une température n'excédant pas 59 degrés.

L'opération est faite sur 50 centimètres cubes dans une cornue en verre tubulée de 100 centimètres cubes plongée dans l'eau, de façon que le niveau du liquide de la cornue soit, au début de l'opération, un peu au-dessus du niveau de l'eau; la température est indiquée par un thermomètre placé dans la tubulure de la cornue et plongeant jusqu'au fond. La durée de l'opération est d'environ 45 minutes. Le résidu après distillation ne doit pas contenir autre chose que de l'acétone et des produits provenant de la fabrication de l'acétone.

Ces clauses se rapprochent beaucoup de celles qui sont fixées par le War Office anglais, mais en supprimant la clause très sévère de l'essai au permanganate et en tolérant une densité supérieure.

Si on compare tous ces textes, on ne peut manquer de les trouver bien différents et on ne s'explique pas tout d'abord de pareilles divergences pour un produit relativement homogène comme l'acétone.

Alors qu'en France et en Angleterre on fixe un taux minimum d'acidité et d'alcalinité, en Allemagne et en Autriche, on exige une neutralité parfaite, mais on tolère à la méthode d'analyse une acidité plus élevée que dans les deux premiers pays.

En Allemagne, on exige une teneur en acétone, et c'est une sage précaution que l'Angleterre et la France négligent. D'ailleurs, il ne semble pas utile d'insister sur ce point au moyen d'un essai à l'aide d'un alcoomètre densimétrique, le dosage par l'iode étant plus démonstratif.

Pour les aldéhydes, dont nous semblons nous désintéresser, l'Allemagne n'a que des exigences tout à fait normales et faciles à réaliser par l'industrie. L'essai empirique au permanganate, prescrit en Angleterre, est beaucoup plus sévère — on verra pourquoi — et il explique en partie la grande tolérance admise dans ce pays pour la distillation; mais par contre cette dernière tolérance devient tout à fait anormale en France, puisque nos cahiers des charges sont, d'autre part, muets sur la question des aldéhydes.

Enfin, on serait en droit de trouver invraisemblables les tolé-

rances si diverses pour les résidus qui peuvent être laissés aux températures de distillation 58, 59 degrés : 5 p. 100 à 58 degrés en Allemagne et en Autriche, 20 p. 100 à 59 degrés aux Ministères de la Guerre français et anglais; nul à 58 degrés (anciennes conditions de la plupart des établissements de la Marine).

Mais les documents qui viennent d'être cités donnent la clef de l'énigme, en indiquant que ces distillations s'effectuent dans un ballon à distillation fractionnée chez les uns, au moyen de l'antique cornue chez les autres. Il n'est peut-être pas, en effet, d'essai physique qui donne des résultats aussi divergents suivant la méthode et le matériel employés, que la distillation fractionnée.

Le procès de la cornue n'est plus à faire; cet appareil suranné est à peu près universellement abandonné, et depuis longtemps, par les laboratoires de chimie, au moins en ce qui concerne le fractionnement dans la distillation, aussi bien que pour la prise des points d'ébullition.

En outre, le chauffage de la cornue au moyen du bain-marie et la position du thermomètre, plongeant au sein du liquide jusqu'au fond de la cornue, sont des pratiques défectueuses.

Enfin, la méthode ne prescrivant pas un réfrigérant raccordé à la cornue, non plus que l'emploi d'un régulateur d'ébullition (fil de platine, grains de ponce, sable...) placé dans le liquide, les résultats se montreront encore différents suivant qu'on néglige ou qu'on utilisera ces organes ou artifices.

(*À suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LA DYSENTERIE À SAIGON[1],

par M. le Dr DENIER,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
SOUS-DIRECTEUR DE L'INSTITUT PASTEUR DE SAIGON.

Dans une série de notes publiées à la Société de pathologie exotique de Paris[2], en collaboration avec le Dr Huet, j'ai démontré qu'il existe de la dysenterie bacillaire à Saigon, sans qu'il soit possible, d'ailleurs, à la clinique de réussir seule à déceler sa présence. Si la fièvre ou l'émission fréquente ou presque continue de selles muco-sanglantes permet au clinicien d'émettre ce diagnostic, il existe, par contre, des cas nombreux où ces symptômes feront défaut et ne permettront pas d'établir un diagnostic différentiel certain.

L'émétine, qui paraît donner d'excellents résultats dans le traitement de la dysenterie tropicale, permettra-t-elle d'établir la classification des diverses dysenteries? je ne le crois pas. Avant l'ère de la sérothérapie dans la dysenterie bacillaire, la mortalité, dans des conditions de vie normale, c'est-à-dire en dehors des guerres, des sièges de villes, n'atteignait pas 15 p. 100.

Par conséquent, 85 p. 100 au moins des malades atteints de cette affection se rétablissaient spontanément ou devaient leur guérison aux agents thérapeutiques employés. Or l'ipéca était la base du traitement. D'autre part, l'émétine étant un des alcaloïdes de l'ipéca, il paraît donc tout naturel qu'elle ait une action marquée dans la dysenterie bacillaire.

[1] Rapport présenté au 3e Congrès biennal de la «Far Eastern Association of Tropical medicine», à Saigon, 8-15 novembre 1913.

[2] Denier et Huet, La dysenterie à Saigon. (*Société de pathologie exotique*, 1912; t. V, p. 263, et t. VI, p. 413.) — Denier, Un cas de dysenterie mixte provenant de Shang-Hai. (*Société de pathologie exotique*, t. V, p. 468.)

Il n'existe donc qu'un moyen de classer actuellement les diverses dysenteries, c'est de procéder à un examen systématique des déjections de tous les malades. C'est ce que nous avons fait cette année. Les selles de tous les malades entrés à l'hôpital militaire de Saigon pour une affection intestinale quelconque ont été examinées à l'Institut Pasteur.

Nous avons donc eu l'occasion d'examiner des selles de dysenterie aiguë ou chronique à la période d'état ou de convalescence, des diarrhées fugaces ou tenaces, des entéro-colites muco-membraneuses. Ces expériences, qui doivent, en principe, durer jusqu'au 31 décembre 1914, ont été arrêtées au 31 octobre de cette année, pour permettre la rédaction de ce mémoire.

Elles ont pour but de montrer qu'il existe de la dysenterie bacillaire à Saigon en proportion notoire et de déterminer à quelle époque de l'année il existe un plus grand nombre de cas. Existe-t-il des foyers de dysenterie bacillaire spéciaux? Les cas qui apparaissent doivent-ils être considérés comme endémiques ou importés d'Europe? L'association des amibes et des bacilles dysentériques aggrave-t-elle le pronostic? Quelles sont les variétés de bacilles rencontrées? Telles sont les diverses questions auxquelles nous allons répondre.

Mais, avant d'exposer les résultats obtenus, je désire m'étendre d'une façon toute particulière sur la technique employée. Comme ces recherches, sont généralisées à toute l'Indochine, il y aurait intérêt à ce que tous les laboratoires utilisassent les mêmes méthodes pour obtenir des résultats parfaitement comparables dans tous les pays de l'Union.

Technique. — Lorsqu'un malade entre à l'hôpital militaire pour affection intestinale, le bureau des entrées avise téléphoniquement l'Institut Pasteur. Celui-ci envoie du matériel stérilisé pour recueillir une selle destinée à l'examen. Il n'est pas nécessaire d'attendre que le malade aille spontanément à la garde-robe : tout dysentérique peut émettre une selle sur commande. Le matériel est immédiatement transporté au labora-

toire. Il ne s'écoule pas trente minutes entre la prise d'une selle et le commencement de l'examen. Étant données les conditions climatériques dans lesquelles nous opérons, les résultats ne sont certainement pas modifiés.

Dès l'arrivée d'une selle au laboratoire, on fait immédiatement un examen direct pour en déterminer la faune. D'autre part, pour compléter cet examen, on fixe au Bouin-Dubosc plusieurs frottis, qui seront ensuite colorés à l'hématoxyline suivant la technique ordinaire.

Nous avons utilisé, sur le conseil du Dr Bobeau, un Bouin-Dubosc légèrement modifié pour les tropiques, avec augmentation du formol et diminution de l'acide acétique.

Les fixations sont faites à la glacière.

Voici d'ailleurs la formule de ce fixateur :

Alcool à 80 degrés, picriqué à 1 p. 150	45 c.c.
Formol	30
Acide acétique	1

Dans ces expériences, toute la question de la faune intestinale reste réservée. Tout le matériel coloré a été expédié à M. Chatton, du laboratoire du professeur Mesnil, à Paris, qui en fait actuellement l'étude.

Nous avons utilisé tous les procédés possibles pour la recherche du bacille dysentérique. Le milieu de Drigalski-Conradi, préparé dans des conditions analogues à celles de France, prend ici rapidement un pouvoir microbicide suffisant pour empêcher sur les boîtes toute végétation. Des cultures de quelques heures en bouillon, agglutinées ensuite par des sérums spécifiques, puis ensemencées après dilution sur gélose lactosée tournesolée, n'ont pas donné de meilleurs résultats.

Nous sommes donc revenu à la gélose lactosée tournesolée ordinaire coulée en grandes boîtes de Pétri. Il est bon de géloser assez fortement (30 p. 1000), pour éviter la diffusion des acides. Si la teinte obtenue n'est pas suffisamment violette, il est bon d'ajouter une ou deux gouttes de solution décinormale de soude. Lorsque les boîtes sont coulées, le milieu doit être franchement violet.

Un flocon de mucus est lavé dans plusieurs eaux physiolo-

giques, puis ensemencé dans trois boîtes de Pétri contenant de la gélose lactosée tournesolée. Les boîtes ne doivent être mises que tard à l'étuve, puis retirées le lendemain de très bonne heure. Cette précaution a pour but d'éviter l'envahissement des boîtes par des microbes proliférant abondamment. On peut alors repiquer un certain nombre de colonies bleues (5 par malade) sur gélose inclinée; mais il sera prudent de conserver les boîtes pendant vingt-quatre heures encore, car il arrive fréquemment que certains microbes de la flore intestinale ne font virer au rouge la gélose lactosée tournesolée qu'après vingt-quatre heures et même trente-six heures. Les microbes déjà repiqués sur gélose inclinée sont, après dilution, ensemencés sur gélose lactosée tournesolée en grands tubes, pour avoir des colonies isolées et tout à fait pures. Sur ce milieu, des colonies doivent être transparentes et, vues en éclairage oblique, présenter une coloration bleue blanche rappelant une suspension dans l'eau d'ardoise finement pulvérisée. Après deux ou trois jours, car souvent les impuretés n'apparaissent qu'au bout de ce temps, il faut repiquer les colonies isolées en lait tournesolé, en bouillon lactosé carbonaté et en culots de gélose tournesolée contenant du lactose, de la maltose, de la mannite et du saccharose.

Les milieux tournesolés sont préparés avec la teinture de Kahlbaum. Leur préparation exige ici quelques précautions. L'abondance des moisissures dans l'air et leur affinité pour les milieux sucrés nécessitent une technique beaucoup plus rigoureuse encore qu'en France. Quand la teinture Kahlbaum est mélangée aux diverses géloses sucrées, il est bon de conserver tous les liquides au bain-marie. De cette façon, si quelques tubes sont contaminés pendant les manipulations, la stérilisation est faite spontanément.

D'autre part, au moment de la préparation des milieux sucrés, l'alcalinité initiale de la gélose est souvent modifiée par l'adjonction des sucres, qui sont plus ou moins acides. On terminera en ajoutant quelques gouttes de solution décinormale de soude, de façon à obtenir une teinte uniformément violette dans tous les tubes.

Sur ces divers milieux de culture, les bacilles dysentériques donnent une teinte légèrement rosée au lait tournesolé; le bouillon lactosé carbonaté ne présente jamais de bulles de gaz, la gélose lactosée tournesolée reste violette avec une zone bleue à sa partie supérieure. Les autres sucres virent au rouge ou ne subissent aucune modification suivant la variété de bacille dysentérique isolée.

Un microbe donnant les réactions indiquées plus haut doit, en outre, avoir une forme coccobacillaire, être immobile et ne point rester coloré par la méthode de Gram.

S'il s'agit d'un microbe dysentérique, on continue l'identification par son agglutination avec un sérum spécifique. Nous avons préparé des sérums avec un Kruse, un Flexner, un Saigon et un Strong provenant des collections de l'Institut Pasteur de Paris. Ces sérums sont obtenus par l'inoculation veineuse chez le lapin de cultures dysentériques tuées d'abord, puis vivantes.

On éprouve cependant quelques difficultés à préparer ces sérums avec le Kruse, et même avec le Saigon, l'Y de Hiss. Aussi, pour obvier à cet inconvénient, nous commençons l'immunisation par une injection d'un quart de culture de vingt-quatre heures, chauffée, sur gélose, dans la vésicule biliaire. (Procédé Violle.) Dans ces conditions, l'immunisation passive est très forte et les animaux peuvent supporter sans accidents des doses massives de microbes vivants.

Lorsqu'un microbe a donné les réactions du Flexner sans être agglutiné cependant par un Flexner-sérum, il sera bon de vérifier s'il ne s'agit point d'un bacille typhique ou d'un paratyphique A, car ces deux microbes donnent exactement les mêmes réactions sucrées.

L'expérience, comme je l'ai dit plus haut, a commencé le 28 mai et s'est terminée le 31 octobre. Il faut signaler une interruption du 24 août au 23 septembre, due au manque de sucres pour la préparation des milieux de culture. La dysenterie a été, en général, très bénigne cette année à Saigon. Elle a été, par contre, assez sévère au Cap Saint-Jacques et, pendant les mois de mai et juin, elle a pris un caractère

presque infectieux. Les malades qui entrent dans cette statistique sont, pour la plupart, des militaires de la garnison de Saigon.

Des ordres avaient été donnés dans les diverses formations sanitaires par M. le Directeur local de la santé pour diriger sur l'hôpital toute personne présentant des accidents intestinaux, même au début. A ces examens il faut ajouter des officiers, des fonctionnaires, leurs femmes et leurs enfants et quelques cas provenant de clientèles privées. En dehors de ces deux foyers, nous avons examiné les selles de quelques malades provenant de Thudaumot, Tay-Ninh, Sadec et Phan-Thiêt.

Nous avons fait, pendant cette période, 329 examens de selles pathologiques provenant de 267 malades. Certains ont fait deux, trois et même quatre entrées. Parmi ces malades, 24 ont dû être éliminés pour des raisons diverses. Les uns, rapatriés du Tonkin pour dysenterie, ont été hospitalisés pendant le séjour sur rade du bateau qui les ramenait en France. D'autres, convalescents, provenant de l'intérieur de la Cochinchine, attendaient que la commission de rapatriement eût statué sur leur cas. Certains, enfin, étaient envoyés à l'hôpital pour entéro-colite muco-membraneuse ou avec un diagnostic de dysenterie ou de diarrhée, qui n'a pas été confirmé. Les 243 malades qui restent sont divisés en deux catégories suivant leur diagnostic d'entrée : 164 figurent sous la rubrique dysenterie, 79 comme diarrhée.

Il est aisé de remarquer que la dysenterie bacillaire présente son maximum d'intensité au début de la saison des pluies. C'est à cette époque que les premières averses ramassent à la surface du sol toutes les nuisances qui ont été déposées pendant les six mois de saison sèche. Toutes ces contaminations sont entraînées dans la nappe souterraine, qui, sans épuration préalable, assure en partie l'alimentation de Saigon.

Sur les 14 malades évacués du Cap Saint-Jacques, 5 seulement ont été dirigés sur l'hôpital militaire, pour dysenterie aiguë. Les selles de ces 5 malades, évacués pourtant à des époques diverses, contenaient néanmoins des bacilles dysentériques (4 Shiga, 1 Saigon).

TABLEAU INDIQUANT PAR MOIS LE NOMBRE DES MALADES DONT LES SELLES ONT ÉTÉ EXAMINÉES, AVEC LE POURCENTAGE DE DYSENTERIE BACILLAIRE.

MOIS.	DYSENTERIE		P. 100	DIARRHÉE		P. 100
	ENTRANTS.	PRÉSENTANT des bacilles dysentériques.		ENTRANTS.	PRÉSENTANT des bacilles dysentériques.	
Juin..............	50	21	40.4	24	3	12.5
Juillet..............	57	17	29.82	23	8	34.78
Août..............	44	10	22.72	13	1	7.69
Septembre..........	2	1	"	5	1	20
Octobre............	11	1	9.09	14	1	7.14
TOTAUX......	164	50	30.48	79	14	17.72

Il s'est produit 4 décès pour dysenterie. 3 ne sont pas à retenir pour nos expériences. Il s'agit d'un rapatrié du Tonkin, d'un indigent qui a fait un accès pernicieux, et d'un soldat de Tay-Ninh suspect d'intoxication.

Le quatrième décès s'est produit chez un sous-officier de la garnison de Saigon qui, en quarante-huit heures, a été enlevé par une dysenterie à allure infectieuse.

Les selles de ce malade, les ulcérations intestinales à l'autopsie contenaient du Shiga presque à l'état de pureté.

Je dois ajouter néanmoins que, dans un très grand nombre de cas, les bacilles dysentériques sont associés aux amibes. Il s'agit d'établir une proportion qui fera l'objet d'une communication ultérieure. Mais il semble que c'est dans les dysenteries tropicales graves que nous rencontrons cette association, surtout quand il s'agit du bacille de Shiga.

J'ajouterai, pour terminer, que ces porteurs de bacilles ne sont point des gens nouvellement arrivés. Il s'agit de malades présents dans la Colonie depuis un an et plus.

Sauf le Strong, toutes les variétés de bacilles dysentériques

ont été isolées. Par ordre de fréquence, nous avons le Shiga, le Saigon, l'Y de Hiss et le Flexner. Il est possible de rencontrer plusieurs variétés de bacilles dysentériques dans les mêmes selles. Nous avons fait, d'autre part, 5 hémocultures qui furent négatives. Le tableau suivant donne tous les renseignements à ce sujet.

TABLEAU INDIQUANT LES VARIÉTÉS DE BACILLES DYSENTÉRIQUES, AVEC LE POURCENTAGE DE LEUR FRÉQUENCE.

VARIÉTÉ.	FRÉQUENCE.	POURCENTAGE.
Shiga	26 fois.	37.68
Flexner	8 —	11.59
Y de Hiss	16 —	23.18
Saigon	19 —	27.52

CONCLUSIONS.

1° Les bacilles dysentériques sont plus facilement isolables dans les selles muco-sanglantes que dans les selles fécaloïdes;

2° La dysenterie bacillaire a présenté son maximum de fréquence pendant les mois de juin et de juillet;

3° Les bacilles sont très souvent associés aux amibes dysentériques;

4° Cette association, quand il s'agit du bacille de Shiga, semble se rencontrer surtout dans les formes graves de la dysenterie tropicale.

5° La dysenterie bacillaire paraît endémique à Saigon et au Cap Saint-Jacques.

BULLETIN CLINIQUE.

SUR UN CAS DE TÉTANOS GRAVE GUÉRI PAR LE SÉRUM.

(INJECTIONS MIXTES, INTRARACHIDIENNES ET INTRAVEINEUSES),

par **M. le Dr CAZAMIAN**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Si le sérum antitétanique — quoique assez vivement battu en brèche à l'heure actuelle — est encore considéré comme ayant une action préventive puissante sur l'éclosion des accidents dus aux toxines du bacille de Nicolaïer, on admet, en revanche, qu'il n'a plus d'efficacité lorsque la maladie s'est déclarée.

Nous avons cependant observé un cas de tétanos plutôt grave, où le sérum administré à hautes doses, par voie mixte intrarachidienne et intraveineuse, jusqu'à l'apparition d'accidents anaphylactiques, nous paraît avoir eu la plus salutaire influence sur l'affection manifestée et avoir rapidement amené la guérison.

L'on peut évidemment se demander, comme souvent d'ailleurs, si, en l'espèce, la maladie n'eût pas rétrocédé d'elle-même; mais, nous le verrons, la coïncidence frappante des injections sériques et de l'amélioration rapide, puis de la guérison totale, nous paraît assez significative pour encourager les lecteurs des *Archives* à avoir recours à ce mode de traitement avec un certain optimisme.

G... J..., quartier-maître fusilier, est évacué d'un service de chirurgie où il était soigné pour une plaie de la racine du nez, sur notre service de médecine, le *29 mai 1913*, pour des accidents nerveux dans lesquels nous n'eûmes pas de peine à reconnaître un tétanos typique.

Antécédents héréditaires : nuls.

Antécédents personnels : Pas de fièvres éruptives dans l'enfance. Aucune tendance aux rhumes et aux bronchites à répétition.

Pas d'accidents comitiaux ou choréiques. Pas d'énurésie tardive.

Était garçon boulanger avant de venir au service, où il est depuis sept ans.

Chancre mou en 1910 (pas d'accidents syphilitiques). Pas de blennorragie.

Ne ferait pas d'excès systématiques de boisson.

A passé deux ans au Maroc (1911-1912) sans présenter d'affection exotique.

Pas d'entrée à l'hôpital antérieurement. S'est toujours bien porté.

Histoire de la maladie. — Le *15 avril 1913*, le malade, faisant de la bicyclette sur la route du Conquet, heurte un obstacle et tombe de machine; la route venait d'être rempierrée.

Il se fait une plaie contuse de la face dorsale de la main droite et une fracture ouverte des os propres du nez avec issue de l'air par le foyer. En outre, fracture de deux incisives à la mâchoire inférieure et plaies déchiquetées des deux lèvres.

Il ne perd pas connaissance et revient en voiture au Conquet, perdant du sang en abondance; les plaies, souillées de terre, sont lavées par le pharmacien de la localité et pansées à l'iodoforme. Ultérieurement, on suture la plaie nasale, mais l'on ne fait pas d'injection préventive de sérum antitétanique.

Les lésions évoluent sans fièvre et se cicatrisent en une quinzaine de jours; à la racine du nez se forme une croûte épaisse qui existe encore à l'heure actuelle.

Le *13 mai*, le malade revient de congé au Dépôt.

Le lendemain, il constate qu'il éprouve de la difficulté à ouvrir la bouche, la face, du côté droit, étant contracturée; à la visite, on note du ptosis de la paupière supérieure gauche (plus exactement, d'après les dires du malade, il y aurait eu du spasme de l'orbiculaire des paupières de ce côté, empêchant l'ouverture de l'œil).

Le *16* au matin, il y a de la raideur complète des jambes gênant beaucoup la marche, et des douleurs violentes dans les muscles des lombes.

C'est alors que le malade est envoyé à l'hôpital dans une salle de blessés.

Quelques jours après son arrivée, il éprouve subitement, en se promenant dans la cour, une forte crise de convulsions toniques —

comme si on l'avait électrisé, dit-il; — et il tombe sur le sol comme une masse (22 *mai*).

A partir de ce moment, il ressent, d'abord toutes les heures environ, puis à des intervalles beaucoup plus rapprochés (toutes les dix à vingt secondes) des spasmes paroxystiques extrêmement pénibles, greffés sur des contractures toniques et douloureuses permanentes.

Ces phénomènes frappent surtout le côté droit de la face (l'orbiculaire gauche des paupières est, entre temps, redevenu libre), atteignant principalement les muscles masticateurs et l'orbiculaire des lèvres, les muscles du tronc et ceux des deux membres inférieurs qui demeurent en flexion permanente.

Par instants, au cours des crises paroxystiques, le malade se met en opisthotonos.

Les mâchoires pouvant à peine s'entrouvrir en raison du trismus, la mastication devient impossible et l'alimentation difficile. La parole est très gênée; la respiration se fait avec difficulté en raison de spasmes de la glotte; des contractures de la partie supérieure du pharynx et de l'œsophage rendent pénible la déglutition.

Des paroxysmes spasmodiques des muscles masticateurs survenant à l'improviste, le malade se mord la langue fréquemment et en détache des lambeaux avec ses dents.

Perte absolue du sommeil.

En revanche, l'intelligence est intacte et les fonctions sensorielles sont absolument conservées.

Le 29 *mai*, le malade est évacué sur un cabinet de notre salle.

Examen physique. — Homme de 26 ans, de constitution robuste, musclé, mais amaigri; facies assez coloré, présentant le rire sardonique typique. Pas de stigmates de dégénérescence.

Appareil respiratoire. — Thorax bien conformé; le malade ne tousse ni ne crache. Les mouvements des muscles respiratoires paraissent s'effectuer correctement. Pourtant, assez fréquemment, sensation de soif d'air et d'étouffement, comme si «une boule l'étranglait à la gorge» et, à ce moment, on constate un peu de tirage sus- et sous-sternal.

A l'auscultation, rien d'anormal.

Fréquence des mouvements respiratoires = 20 par minute.

Appareil circulatoire. — A. *Cœur.* — La pointe du cœur bat dans le 5ᵉ espace intercostal gauche, à trois travers de doigt en dedans et un peu au-dessous du mamelon.

Choc peu visible; pas de battements épigastriques.

Le palper révèle une systole peu énergique.

La percussion et la phonendoscopie ne montrent aucune modification notable de l'aire de matité relative du cœur.

A l'auscultation on constate :

1° Que le rythme des bruits du cœur est accéléré (100 à la minute), mais régulier. Pas de galop droit ou gauche, ni de dédoublement;

2° Que les qualités acoustiques des bruits sont normales, à part un claquement exagéré du deuxième bruit aortique.

Pas de souffle, organique ou non; des frottements péricardiques.

Au point de vue fonctionnel, pas de crises de palpitations ou d'angor.

B. *Vaisseaux.* — Temporales un peu flexueuses; les radiales sont souples, le pouls, vite, assez plein, régulier.

A l'oscillomètre de Pachon on note :

Maximum	14
Minimum	8

Les tensions artérielles, tant la systolique que la constante, sont donc un peu basses, mais le P.D. (Mx—Mn) = 6 est normal.

APPAREIL DIGESTIF. — Nous avons déjà signalé le trismus, prédominant à droite, qui rend l'alimentation et la mastication difficultueuses.

Langue saburrale, mâchée; haleine fétide.

Pas de vomissements ni de troubles dyspeptiques.

Sensibilité à la pression du creux épigastrique. Rien au cæcum ni à l'appendice.

Un peu de constipation. Selles normales.

Le foie a des dimensions physiologiques; il n'est sensible ni spontanément ni à la pression. Vésicule biliaire inaccessible. Pas d'ictère.

Rien à la rate.

APPAREIL GÉNITO-URINAIRE. — Les urines, assez rouges, donnent à l'analyse (*30 mai*) :

Urée (au litre)	30 gr 5
Chlorures	14

Pas de sucre, d'albumine, de pigments biliaires, d'urobiline, d'indican.

Système nerveux. — A. *Motilité.* — Pas de coma; l'intelligence est parfaite. Pas de paralysie ou de parésie des muscles des yeux, de la face, du tronc, des membres.

Pas de tics, de chorée, d'athétose.

Tremblement, d'allure toxique, des membres supérieurs étendus dans l'attitude du serment, les doigts écartés. Pas de trémulation de la langue.

Trismus latéralisé à droite; commissure buccale tirée à droite; angle externe de l'œil droit plissé (rire sardonique). L'œil droit est complètement fermé par suite d'une contracture de l'orbiculaire impossible à vaincre.

Pas de raideur de la nuque, du cou, des muscles des membres supérieurs et de ceux du tronc.

En revanche, les masses musculaires de l'abdomen, des gouttières vertébrales à partir des dernières côtes et surtout celles des membres inférieurs sont fixées en tonus permanent, portant davantage sur les fléchisseurs : les cuisses sont repliées sur le bassin, les jambes sur les cuisses, les pieds fléchis sur les jambes. Les orteils ne présentent pas d'attitude particulière et sont ordinairement en extension.

Les contractures deviennent extrêmement douloureuses et s'accompagnent de mouvements cloniques, à l'occasion de paroxysmes survenant à des intervalles variables mais rapprochés, souvent toutes les minutes.

Les paroxysmes se produisent spontanément, mais surtout à l'occasion du moindre bruit (conversation), d'une excitation lumineuse, du froid, du plus léger frôlement, ou encore lorsque le malade essaie d'étendre ses membres inférieurs recroquevillés en flexion.

Si l'on comprime la racine des cuisses avec une bande élastique ou avec les mains, les crises paroxystiques s'espacent légèrement.

Pas de varus équin des pieds; du côté des membres supérieurs, on ne constatait pas la «main d'accoucheur» caractéristique de la tétanie.

Le signe de Trousseau est négatif; négatif également celui de Chvosteck (la percussion du facial ne modifiant pas la contracture faciale qui, aussi bien, est permanente).

La station debout et la marche sont devenues impossibles.

Amyotrophie généralisée.

Clonus net du pied et de la rotule, persistant à volonté, apparaissant surtout très facilement lorsque, par la suite, les contractures se furent amendées.

Pas de signe de Kernig ou de Brudzinski.

Pas d'ataxie manifeste. Il est impossible, d'ailleurs, de faire les épreuves à la Fournier, à cause des spasmes.

Pas de troubles cérébelleux, d'asynergie, d'adiadocorinésie.

Pas d'apraxie idéatoire ou idéomotrice.

B. *Réflexes.* — 1° Tendineux et osseux. Réflexes achilléens et rotuliens considérablement accrus. Réflexes olécranien, cubital, radial plutôt faibles. Réflexe masséterin paraissant diminué à droite à cause du trismus.

2° Cutanés muqueux. Babinski en flexion des deux côtés. Crémastériens, abdominaux assez vifs. Cornéen, palpébral, conjonctival normaux.

Réflexes pupillaires à la lumière et à l'accommodation physiologiques. Pas d'Argyll-Robertson.

C. *Sensibilité.* — 1° *Générale. α. Objective :* hyperesthésie généralisée au tact, à la piqûre, à la température. La sensibilité profonde est intacte. Pas d'astéréognosie ni de perte du sens de position des membres. Pas d'agnosie ou d'asymbolie tactiles.

β. Subjective. Pas de céphalée ou de rachialgie, mais douleurs violentes sous forme de crampes paroxystiques dans les muscles des lombes et des membres inférieurs. Pas de dysesthésies au niveau des extrémités.

2° *Spéciale. α. OEil.* — Acuité visuelle bonne des deux côtés; pas d'anisocorie, de diplopie, de nystagmus, d'irrégularité pupillaire, d'hippus.

β. Oreille. — Audition conservée. Pas de bruits subjectifs.

γ. Goût. — Rien de spécial.

δ. Odorat. — Rien de spécial.

État psychique. — Normal complètement. L'intelligence est complète ainsi que la mémoire; pas de coma ni de délire. Le malade fait montre de beaucoup de courage au cours des paroxysmes horriblement douloureux.

Dysarthrie due au trismus particulièrement.

Température. — Elle se tient au voisinage de la normale et ne présente de faibles et transitoires ascensions qu'à l'occasion des injections sériques.

Examen du sang (*11 juin*). — L'hématimétrie montre :

Globules rouges	4,526,000
Globules blancs	11,625

Rien, par conséquent, de spécial, qu'une très légère hyperleucocytose.

La formule leucocytaire est la suivante :

Polynucléaires	58 p. 100
Lymphocytes	2
Lymphocytes leucocytoïdes	20
Lympholeucocytes	10
Éosinophiles	0

Pas de globules rouges à noyau, non plus que de myélocytes.
Il y a donc une mononucléose assez marquée.

Ponction lombaire (*29 mai*) : Liquide hypertendu, clair après centrifugation. Pas d'éléments microbiens ou cellulaires. Légère hyperalbuminose (chaleur et Na Cl).

Noguchi négatif. Le dosage montre :

Urée (au litre)	0gr27
Chlorures (au litre)	7 50
Albumine	Traces faibles.

Devant cet ensemble phénoménal, le diagnostic s'imposait.

Un homme se fait une plaie profonde, anfractueuse, de la racine du nez avec fracture des os propres; elle est souillée de terre et mal désinfectée. On ne fait pas de sérum antitétanique au blessé. La plaie se ferme par cicatrisation seconde sous-crustacée.

Un mois après le trauma se développent subitement du trismus, des contractures des orbiculaires des paupières, des spasmes des muscles de l'abdomen et des membres inférieurs.

Sous l'influence de la moindre excitation extérieure, des paroxysmes cloniques se montrent, empêchant tout repos.

L'intelligence reste intacte.

On ne saurait songer à autre chose qu'à un tétanos typique.

La tétanie est fort rare chez l'adulte; elle trouve son explication dans un état spécial du tube digestif, ici absent. Cliniquement, elle s'accompagne d'une attitude caractéristique des mains et des pieds (main d'accoucheur, pied en varus équin) qui manquait chez notre malade. Enfin les signes de Trousseau et de Chvosteck étaient négatifs. Nous n'avons pu faire rechercher les réactions électriques spéciales à

la tétanie, notre malade ne pouvant guère être soumis à un examen fatigant.

Les commémoratifs permettaient d'écarter l'idée d'une intoxication par la strychnine.

Contre la possibilité d'une méningite militaient, entre autres faits, l'absence de modification de l'intelligence, de céphalée et de rachialgie, de vomissements, de signe de Kernig, de raie vasomotrice, etc., et les résultats de la ponction lombaire qui ne démontrait aucune réaction cytologique, aucune espèce de microbes.

Bien que le pronostic fût naturellement grave, nous gardions quelque espoir de guérison, étant donné l'absence de fièvre élevée, la non-généralisation absolue des contractures, la dyspnée modérée et surtout le début tardif des accidents tétaniques, survenus seulement un mois après l'infection. En revanche, nous étions peu satisfait de l'accélération du pouls à 100 et des troubles de la déglutition.

Avant d'avoir recours à d'autres moyens thérapeutiques, nous résolûmes, tout en faisant prendre au malade une potion quotidienne contenant 4 grammes de bromure de potassium et de 4 à 8 grammes de chloral, de le traiter énergiquement par le sérum antitétanique, en employant les voies d'administration les plus directes : la voie intrarachidienne et la voie intraveineuse.

30 mai. — Ponction lombaire; nous retirons environ 20 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair, sous pression, et injectons dans la cavité rachidienne 20 centimètres cubes de sérum antitétanique.

D'autre part, nous introduisons la même quantité de sérum dans une veine du pli du coude. Aussitôt après les injections, le malade est mis en position déclive, la tête basse et garde cette position jusqu'au soir.

Le liquide céphalo-rachidien ne donne pas de culot après centrifugation; sur les lames on ne constate pas d'éléments cytologiques.

Dans l'après-midi, le malade dit qu'il se sent mieux; les paroxysmes douloureux ont diminué de fréquence et d'intensité. Légère poussée thermique.

31 mai. — Le malade a pu dormir; les crises n'ont recommencé que vers 2 heures du matin et apparaissent toutes les cinq minutes environ.

Nouvelle ponction lombaire; on enlève 15 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien et on injecte 20 centimètres cubes de sérum antitétanique. On en injecte également 20 centimètres cubes dans les veines.

L'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien montre une lymphocytose assez intense. On compte, sur dix éléments :

Lymphocytes	7
Mononucléaires	2
Polynucléaire	1

Quelques crises dans la soirée, mais moins violentes; le malade dort une partie de la nuit; il a pu s'alimenter, l'ouverture de la bouche étant plus facile.

Rire sardonique persistant. Contracture permanente de l'orbiculaire droit des paupières.

3 juin. — Amélioration nette; le malade repose bien la nuit et les crises convulsives ne surviennent qu'à des intervalles de plusieurs heures.

Troisième ponction lombaire, suivie de l'injection intrarachidienne de 20 centimètres cubes de sérum antitétanique et de la même quantité dans les veines.

Le liquide céphalo-rachidien est chargé de lymphocytes.

Sur 20 éléments, on compte :

Lymphocytes	19
Mononucléaires	1

6 juin. — Les contractures permanentes des membres inférieurs commencent à rétrocéder; les paroxysmes douloureux s'espacent beaucoup.

Une quatrième ponction lombaire permet l'introduction, dans le canal rachidien, de 20 centimètres cubes de sérum antitétanique; on en injecte autant dans une veine du pli du coude.

L'examen sur lames, après centrifugation, montre une lymphocytose abondante, à l'état de pureté.

Le soir, ascension de la courbe thermique.

7 juin. — Le malade fait des accidents sériques : céphalée, courbatures; larges placards érythémateux et ortiés sur le corps, principalement sur les membres inférieurs, du côté de l'extension, s'accompagnant de démangeaisons.

Depuis hier au soir, les paroxysmes douloureux ont complètement disparu.

8 juin. — Le malade a bien dormi; aucune crampe dans la journée d'hier. Il peut ouvrir la bouche et l'œil droit.

9 juin. — Aucune crise ne s'est montrée depuis la dernière injection de sérum; le malade dort et s'alimente très bien. Les éruptions s'effacent progressivement.

13 juin. — Il n'y a toujours plus de paroxysmes ni de douleurs. Bon état général.

15 juin. — Le malade ne souffre plus. On constate une exagération persistante des deux réflexes rotuliens, du clonus du pied et de la rotule.

24 juin. — Les réflexes rotuliens ne sont plus sensiblement exagérés.

27 juin. — Excellent état général; les membres inférieurs sont tout à fait souples; le malade se lève.

3 juillet. — Exeat, avec un congé de convalescence.

Si nous résumons donc, rapidement, les étapes de la maladie, nous pouvons écrire :

1° Traumatisme infectant le 15 avril;

2° Début des accidents tétaniques le 14 mai (soit environ un mois après);

3° Du 14 au 30 mai, pendant seize jours, le malade, gardé en chirurgie sans que le diagnostic soit posé de façon ferme, présente des symptômes de plus en plus menaçants;

4° Du 30 mai au 6 juin, nous lui administrons, à quatre reprises, 40 centimètres cubes de sérum antitétanique, soit 160 centimètres cubes en tout; moitié en injections intrarachidiennes, moitié en injections simultanées intraveineuses.

Dès les premières injections, l'amélioration est nette, mais la guérison brutale, complète, survient le 6 juin au soir, après l'explosion de phénomènes d'anaphylaxie sérique. Elle se maintient, par la suite, définitivement.

Nous avons qualifié ce cas de tétanos grave, étant donné la fréquence des paroxysmes douloureux épuisant le malade, l'étendue des contractures, l'accélération du pouls, les troubles respiratoires. Il est évident que l'on ne saurait le ranger dans le groupe des tétanos aigus (puisque l'incubation a été de près d'un mois) et très graves, puisque l'évolution a été presque apyrétique et que le malade n'a pas été emporté par la

maladie pendant les seize jours où il n'a, pour ainsi dire, pas été traité.

L'on sait, toutefois, que dans ces tétanos subaigus la mortalité, par le traitement classique, est encore élevée, puisqu'elle atteint 50 p. 100 des cas.

On ne peut donc, à coup sûr, affirmer que notre malade eût guéri sans la médication instituée dès son entrée dans notre service.

Il est, aussi bien, impossible de n'attribuer aucune action au sérum sur les accidents présentés, lorsqu'on voit, quelques heures après la première injection mixte (intrarachidienne et intraveineuse), le patient accuser un mieux-être notable, les paroxysmes s'espacer, le sommeil redevenir possible. Et lorsque, en huit jours, après les quatre injections, les accidents disparaissent complètement, pour ne plus revenir, l'on ne saurait voir là une simple coïncidence.

D'ailleurs, si les effets curateurs du sérum antitétanique sont tenus en suspicion par beaucoup de praticiens, il semble bien qu'il faille incriminer souvent, dans les insuccès, la timidité avec laquelle on a dosé le sérum et choisi la voie d'introduction.

Même si l'on utilise la voie sous-cutanée, des guérisons ont été obtenues en employant le sérum à hautes doses. Nous signalerons le cas de Renault, qui guérit un enfant de 11 ans en lui injectant, sous la peau, 200 centimètres cubes; celui de Clerc (*Société médicale des hôpitaux*, 15 nov. 1912), qui administre à son malade 340 centimètres cubes en sept jours; un troisième d'Esau (d'Oscherleben)[1], avec 150 centimètres cubes.

Mais, pour agir rapidement sur une toxine qui se fixe électivement sur le système nerveux, la voie sous-cutanée, trop lente et trop indirecte, ne saurait être la meilleure.

L'injection intraveineuse est, *a priori*, plus séduisante; elle dissémine plus vite l'antitoxine dans tout l'organisme. Nous y avons eu recours, en partie, ainsi que nous l'avons rapporté plus haut.

C'est par la voie intraveineuse qu'Achard (*Soc. méd. des*

[1] Esau, *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 14 avril 1910, n° 15, p. 708-709.

hôpitaux, 1912) obtient un succès, en injectant chaque jour 40 centimètres cubes jusqu'à concurrence de 330 centimètres cubes.

Mais la voie intracérébrale, ou plutôt, car elle est beaucoup plus simple et beaucoup plus pratique, la voie intrarachidienne, nous semblent devoir être systématiquement employées pour porter l'antitoxine à proximité de la toxine qu'elle est chargée de neutraliser.

Nous trouvons dans la littérature qu'à une époque où les injections intrarachidiennes de sérum antitétanique étaient considérées comme peu efficaces et même dangereuses, Heuls (*Archiv. de méd. et pharm. milit.*, n° 8, août 1908, p. 110-113) rapporte un cas où le traitement classique restant sans effet, l'état du malade étant des plus précaires, deux injections arachnoïdiennes de sérum amenèrent une telle sédation des symptômes (diminution de fréquence et d'intensité des crampes, chute de la température, cessation du trismus) que l'on put, avec succès, avoir recours de nouveau au traitement classique, impuissant au préalable.

Duval, dans un cas de tétanos déclaré à la suite d'une plaie du membre supérieur, injecte en vain le sérum dans les cordons du plexus brachial mis à nu; en revanche, Apert, alors que l'inoculation s'était faite au membre inférieur, obtient la guérison en injectant le médicament dans le canal sacré où, il baigne directement les racines du plexus.

L'excellence des injections paracentrales a été mise nettement en lumière par les recherches expérimentales de Camus (*Société de biologie*, 6 mai 1911). Sur 13 chiens tétaniques (et le tétanos déclaré était considéré comme toujours mortel chez le chien), 7 guérissent à la suite de petites injections parabulbaires de sérum. Par la voie lombaire, il est facile de réaliser des conditions semblables, mais il est alors nécessaire d'introduire de plus fortes doses pour que les centres supérieurs baignent dans l'antitoxine.

Aussi n'avons-nous pas hésité, chez notre malade, à pousser dans le canal rachidien à quatre reprises, après avoir enlevé un peu de liquide céphalo-rachidien pour éviter une trop

grande surpression, et même, lors de la dernière injection, sans cette évacuation préalable, 20 centimètres cubes de sérum antitétanique (en même temps que nous en injections dans la veine une égale quantité).

Aussitôt après l'inoculation, le malade était mis longtemps en position déclive, la tête basse, le bassin élevé par des coussins, pour que le sérum pût plus facilement venir imprégner le bulbe et peut-être le cerveau.

Ces injections se sont montrées très peu douloureuses; elles doivent prendre évidemment leur part dans les ascensions thermiques fugaces de la courbe et dans la genèse des accidents anaphylactiques signalés; elles ont pu déterminer de la céphalée; mais, somme toute, elles ont été fort bien supportées.

Les examens cytologiques du liquide céphalo-rachidien ont enregistré, après elles, l'apparition d'une abondante lymphocytose, traduisant la méningite sérique signalée par Sicard [1]; mais nous n'avons pas constaté, comme Oulmont et Dumont dans un cas analogue, d'épanchement puriforme aseptique avec polynucléaires intacts. La réaction méningée, inévitable, a été, en définitive, fort peu bruyante.

Nous voyons donc que, à défaut d'injections paracérébrales d'exécution malaisée, la méthode des injections mixtes à doses plutôt fortes, intrarachidiennes et intraveineuses, est simple, sans dangers véritables et paraît véritablement efficace.

D'un point de vue théorique pur, elle est critiquable, comme d'ailleurs toute injection de sérum antitoxique après un tétanos déclaré. Sur la foi des expériences de laboratoire, on admet que le sérum antitétanique n'a qu'une action préventive, qu'il ne peut agir sur la toxine fixée sur le système nerveux, et, partant, que son action curative est nulle. Nous ne le pensons pas, pour notre part. L'imprégnation du système nerveux central par les toxines du bacille de Nicolaïer, qui végète au niveau du point d'inoculation, sans pénétrer dans l'organisme plus avant, se fait par l'apport continuel de ces toxines charriées par le sang et surtout s'infiltrant le long des troncs nerveux. En

[1] Sicard, Méningite sérique (*Presse médicale*, 26 novembre 1910.)

admettant que le sérum soit complètement sans action sur la toxine adhérente au tissu nerveux, est-il indifférent de happer au passage et de neutraliser l'afflux incessant de nouvelle toxine vers les centres? Et, dans le cas où la dose fixée est insuffisante pour entraîner la mort, où l'organisme peut arriver à s'en débarrasser peu à peu, n'est-ce pas amener, à coup sûr, la guérison que d'empêcher l'absorption de nouvelles quantités de poison?

Dès lors, en s'y prenant, bien entendu, le plus tôt possible après l'éclosion des accidents, il nous paraît absolument utile de réaliser, autour des centres indispensables à la vie, en particulier du bulbe, une véritable barrière d'antitoxine, neutralisant au fur et à mesure l'assaut de la toxine, et pour ce, nous le répétons, la voie intrarachidienne nous paraît, de beaucoup, la meilleure.

Empêcher une hyperimprégnation indestructible des centres par la toxine, voilà quel nous paraît être le but de la sérothérapie tétanique lorsque la maladie s'est déclarée et, dans ce sens, elle peut être véritablement curatrice dans de nombreux cas.

Nous étions prêt, chez notre malade, dans le cas où le sérum se fût montré inefficace, à recourir à d'autres moyens de traitement.

Sans insister ici sur ce sujet, nous en rappellerons quelques-uns qui seraient susceptibles de bons résultats.

Pour couper court aux paroxysmes douloureux si pénibles, Blake, le premier, a employé les injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie. Meltzer et Auer ont, en effet, montré que les sels de Mg réalisent temporairement une section physiologique des conducteurs nerveux. Griffon et Sian (29 juillet 1908) se servent de la solution à 25 p. 100 et en injectent 1 centimètre cube par 25 livres de poids du corps. Mais l'on n'obtient ainsi qu'une sédation, fugace la plupart du temps. Debré, Sicard et Drevet, Lenormant, ne peuvent sauver leurs malades. De plus, la méthode n'est pas sans entraîner parfois des accidents graves, voire mortels. Aussi ne pensions-nous y recourir que si les paroxysmes douloureux avaient, par leur

fréquence et l'épuisement excessif qu'ils déterminent, menacé la vie du malade.

L'on aurait pu essayer également les injections sous-cutanées d'acide phénique à haute dose, préconisées par Guido Baccelli (de Rome)[1]; cet auteur introduit ainsi jusqu'à 1 gr. 50 d'acide phénique, plusieurs fois par vingt-quatre heures (solution aqueuse de 2 à 3 p. 100), en surveillant les urines. Il prétend avoir ainsi abaissé la mortalité des cas les plus graves de 100 p. 100 à 18 p. 100! *A priori*, si l'on comprend la possibilité d'une action antiseptique du médicament sur les bacilles pullulant au niveau de la plaie, on s'explique malaisément son rôle comme neutralisant de la toxine circulante ou fixée (rôle que Camus démontre, d'ailleurs, être nul).

Tout récemment Georges (*Société de méd. milit. française*, n° 10, 5 juin 1913, p. 393) vante l'action de la pyocyanéine ou extrait de cultures de bacilles pyocyaniques en injections sous-cutanées de 10 centimètres cubes, selon la méthode de Fortineau (de Nantes). Il aurait eu un cas de guérison en combinant le sérum (3 injections sous-cutanées de 60 centimètres cubes) avec la pyocyanéine (2 injections). Ce produit donnerait donc d'aussi bons résultats que contre le bacille du charbon (lequel présente d'ailleurs une parenté tellurique avec le bacille de Nicolaïer).

Signalons enfin les fort bons résultats de Hutchings[2] avec le chlorétone, donné par voie gastrique ou rectale, à la dose de 1 à 4 grammes selon la gravité du cas, plusieurs fois par jour. Les paroxysmes céderaient rapidement (mais temporairement) à la médication.

Il ne faut pas omettre, naturellement, d'avoir recours, concurremment avec toute autre méthode, au traitement classique par le bromure, le chloral à hautes doses, à l'occasion la morphine et les bains chauds, le malade ayant été isolé dans une chambre obscure et silencieuse. Mais ce traitement, il faut bien

[1] Guido Baccelli, *Berl. Klin. Woch.*, t. XLVIII, n° 23, 1911, 5 juin, p. 1021-1024.

[2] Hutchings, *Annals of Surgery*, t. L, n° 1, juillet 1909, p. 51-53.

le dire, ne saurait être que palliatif et très indirectement curateur.

Nous avions également songé, le cas échéant, à arrêter pour quelque temps les spasmes par des injections, répétées au besoin, de stovaïne dans le canal rachidien.

Mais, le sérum ayant rapidement amené la disparition des accidents, nous nous en sommes tenu à ce seul mode de traitement.

Il est, enfin, un fait que, pour terminer, nous voudrions signaler particulièrement. Si, dès les premières injections intra-rachidiennes et intraveineuses de sérum, les paroxysmes si pénibles ont diminué d'intensité, se sont espacés, si le trismus s'est amendé, si le malade a pu prendre un moment de repos, alors qu'il ignorait depuis longtemps le sommeil, la cessation brusque de tous les symptômes, la guérison absolue et définitive s'est installée au moment précis où une quatrième et dernière série d'injections a déclanché le choc anaphylactique (auquel nous nous attendions d'ailleurs).

Serait-il inadmissible d'admettre une certaine relation de cause à effet entre cés deux phénomènes, ou n'y a-t-il là qu'une pure coïncidence, pourtant bien remarquable?

Si la méningite véritable déterminée par les injections sériques (Sicard), laquelle se révèle par la réaction cytologique du liquide céphalo-rachidien et se caractérise au point de vue anatomique par une congestion intense des leptoméninges, infiltrées de leucocytes, nous semble peut-être susceptible, dans une certaine mesure, par l'afflux d'éléments blancs, d'aider l'organisme à neutraliser les toxines fixées sur les éléments nerveux et de hâter une neuronophagie admissible, libératrice également de ces toxines, ne faudrait-il pas aussi voir dans le choc anaphylactique un phénomène salutaire en l'espèce, capable de modifier l'état des centres imprégnés de toxines?

L'on sait que dans le phénomène anaphylactique, c'est au niveau de la cellule nerveuse, sur ses lipoïdes, que se fixe l'apotoxine, le poison anaphylactique. Or c'est là aussi le siège d'élection de la toxine tétanique. N'y a t-il pas conflit

entre les deux poisons, destruction de l'un par l'autre, disparition simultanée au cours de l'explosion de l'anaphylaxie?

Pure et vague hypothèse, bien entendu, et que ne sont pas faits pour éclairer le moins du monde les dessous encore mystérieux du phénomène de Richet.

En tous cas, répétons-le, l'apparition d'accidents d'anaphylaxie sérique a été, chez notre malade, le signal de la cessation absolue du syndrome tétanique jusque-là simplement entamé par les injections mixtes de sérum, intrarachidiennes et intraveineuses.

REVUE ANALYTIQUE.

Le traitement de la dysenterie amibienne. (Traduit et résumé du *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1er mars 1913.)

Dans la *Indian Medical Gazette* de novembre 1912, Leonard Rogers rapporte soixante cas de dysenterie amibienne, qui permettent de comparer la valeur des traitements respectifs à l'ipéca et à l'émétine. Il suffit pour cela de jeter un coup d'œil aux deux tableaux suivants.

Pour ce qui est du mode d'administration de l'émétine, Rogers déclare, que l'insuccès occasionnel, dû aux injections hypodermiques, dans les cas de dysenterie amibienne très aiguë avec gangrène et mort dans les trois jours suivant l'hospitalisation, l'a amené à envisager la possibilité d'administrer le sel par voie intraveineuse. Dernièrement, dans un cas très grave, s'accompagnant d'un épaississement prononcé du cœcum et de péritonite localisée, il prescrivit une dose d'un demi-grain d'hyperchlorite d'émétine dissous dans 5 centimètres cubes de solution saline normale.

Cette solution fut injectée très doucement dans la veine du bras, tandis que l'on surveillait attentivement le pouls. Aucune dépression ne suivit. Dans la soirée on administra de la même manière deux tiers de grain, et, le jour suivant, un grain, et cela indépendamment des injections sous-cutanées. Au jour où il écrit l'article les symptômes locaux se sont notablement améliorés, l'émission de selles gangréneuses a disparu et les amibes ont disparu des selles vingt-quatre heures après l'injection et on a bon espoir d'une guérison. Quel que soit le résultat terminal, il est suffisamment clair que l'on peut, sans danger, injecter le médicament par voie intraveineuse, ce qui est certainement la méthode à préconiser dans les cas désespérés. Il n'y eut ni malaise, ni nausée après les deux dernières doses intraveineuses, mais seulement quelques vomissements bilieux avant et après la première injection, aussi Rogers croit-il que le vomissement, après l'ingestion d'ipéca par voie buccale, est dû à une action locale de ce médicament sur l'estomac.

Dr F. Lecalvé.

TABLEAU I. — CAS DE DYSENTERIE AMIBIENNE TRAITÉS PAR L'IPÉCA.

NUMÉROS.	RACE.	SEXE.	ÂGE.	DURÉE DE LA MALADIE avant l'admission.	TYPE DE FIÈVRE.	NOMBRE MAXIMUM de selles par jour.	GLOBULES		RAPPORT des GLOBULES blancs aux globules rouges.	POLYNUCLÉAIRES P. 100.	JOURNÉES D'HÔPITAL.	JOURNÉES DE TRAITEMENT à l'ipeca.	QUANTITÉ D'IPÉCA EN GRAINS.	RÉSULTATS.
							ROUGES.	BLANCS.						
			ans.											
1.....	Indigène......	Masculin......	19	3 semaines....	Rémittente.....	15	4,750,000	8,750	1-541	72.0	1	2	....	Mort.
2.....	Indou.........	*Idem*.........	35	8 jours.......	Intermittente...	22	6,180,000	11,000	1-562	86.4	2	2	80	*Idem.*
3.....	Mahométan....	*Idem*.........	30	1 mois.......	Pas de fièvre,..	10	3,100,000	30,250	1-106	75.6	2	....	....	*Idem.*
4.....	*Idem*.........	*Idem*.........	15	2 mois.......	*Idem*.........	13	4,940,000	35,750	1-82	76.0	1	....	....	*Idem.*
5.....	Indou.........	*Idem*.........	32	7 jours.......	Rémittente.....	25	6,010,000	13,000	1-461	71.6	8	2	120	*Idem.*
6.....	Mahométan....	*Idem*.........	30	8 jours.......	Intermittente...	20	4,690,000	31,000	1-151	78.8	7	7	260	*Idem.*
7.....	*Idem*.........	*Idem*.........	40	20 jours......	Rémittente.....	25	5,190,000	26,000	1-203	81.6	4	3	90	*Idem.*
8.....	Indou.........	*Idem*.........	30	25 jours......	Pas de fièvre...	12	3,650,000	4,250	1-859	....	8	8	410	*Idem.*
9.....	*Idem*.........	*Idem*.........	21	8 mois.......	*Idem*.........	12	4,300,002	14,000	1-164	....	8	7	250	*Idem.*
10.....	Mahométan....	*Idem*.........	45	3 mois.......	Intermittente...	31	4,450,000	8,000	1-556	72.4	12	8	160	*Idem.*
11.....	Indigène......	*Idem*.........	....	Chronique.....	Pas de fièvre...	15	4,340,000	11,750	1-347	82.4	10	6	180	*Idem.*
12.....	Indou.........	*Idem*.........	32	18 jours......	*Idem*.........	11	5,500,000	32,500	1-164	81.6	4	3	90	Amélioré.
13.....	Mahométan....	*Idem*.........	15	6 jours.......	*Idem*.........	27	3,420,000	8,500	1-379	58.4	20	20	1,000	Ne va pas mieux.
14.....	Chinois.......	*Idem*.........	29	10 jours......	Intermittente...	11	3,960,000	25,000	1-118	79.6	10	10	350	Très mal.
15.....	Européen.....	*Idem*.........	29	2 mois.......	*Idem*.........	7	4,700,000	35,750	1-124	....	3	1	30	Ne va pas mieux.
16.....	Indou.........	*Idem*.........	30	7 mois.......	Pas de fièvre...	7	4,870,000	33,750	1-144	87.6	1	1	30	*Idem.*
17.....	*Idem*.........	*Idem*.........	38	2 mois.......	*Idem*.........	25	4,090,000	12,500	1-327	....	4	3	180	Très mal.
18.....	Mahométan....	*Idem*.........	35	10 jours......	*Idem*.........	11	5,380,000	37,250	1-150	85.0	10	9	420	Guéri.
19.....	*Idem*.........	*Idem*.........	40	11 jours......	*Idem*.........	7	5,730,000	13,250	1-433	82.4	14	12	480	*Idem.*
20.....	*Idem*.........	*Idem*.........	36	15 jours......	Intermittente...	9	5,800,000	7,560	1-507	....	10	6	360	*Idem.*
21.....	*Idem*.........	*Idem*.........	40	14 jours......	Pas de fièvre...	7	4,130,000	11,750	1-360	....	9	5	300	*Idem.*
22.....	Européen.....	Féminin.......	40	9 jours.......	*Idem*.........	22	4,170,000	12,000	1-356	....	8	5	180	*Idem.*
23.....	Mahométan....	Masculin......	55	1 mois.......	Intermittente...	17	3,440,000	15,500	1-222	....	26	15	460	*Idem.*
24.....	*Idem*.........	*Idem*.........	20	1 mois.......	....	20	3,840,000	9,750	1-394	74.4	16	13	360	*Idem.*
25.....	Indou.........	*Idem*.........	21	Chronique.....	Intermittente...	16	4,730,000	7 250	1-376	72.8	19	8	270	*Idem.*
26.....	Mahométan....	*Idem*.........	29	5 mois.......	*Idem*.........	12	3,860,000	21,500	1-181	74.4	7	7	220	*Idem.*
27.....	Indigène......	*Idem*.........	32	1 mois 1/2....	*Idem*.........	13	3,180,000	10,000	1-328	....	18	10	400	*Idem.*
28.....	Indou.........	*Idem*.........	25	1 an 1/2.....	*Idem*.........	2	4,810,000	12,500	1-209	53.6	60	44	2,320	*Idem.*
29.....	*Idem*.........	*Idem*.........	15	1 an.........	....	6	4,330,000	13,000	1-338	44.8	7	7	140	*Idem.*
30.....	*Idem*.........	*Idem*.........	36	3 mois.......	Pas de fièvre...		3,180,000	14,750	1-239	81.6	9	7	370	*Idem.*

Tableau II. — Cas de dysenterie amibienne traités par les sels d'émétine administrés par voie hypodermique.

Numéros.	Race.	Sexe.	Âge.	Durée de la maladie avant l'admission.	Type de fièvre.	Nombre maximum de selles par jour.	Globules rouges.	Globules blancs.	Rapport des globules blancs aux globules rouges.	Polynucléaires p. 100.	Journées d'hôpital.	Journées de traitement à l'émétine.	Quantité d'émétine en grains.	Quantité d'émétine donnée en plus.	Résultats.
			ans.												
1	Indou	Masculin	45	12 jours	Intermittente	26	5,960,000	22,250	1-268	88.4	2	2	3 1/2	....	Mort (gangrène).
2	*Idem*	Féminin	45	1 jour	*Idem*	19	....	....	....	....	1	1	1	....	Mort.
3	Européen	*Idem*	30	7 mois	Rémittente	14	....	....	....	....	6	2	1	2	Mort (coup de chaleur).
4	Indou	Masculin	30	2 mois	Intermittente	10	3,190,000	8,000	1-399	52.0	17	4	2	2	Mort (cancer).
5	Indigène	Féminin	40	5 jours	*Idem*	11	5,340,000	14,000	1-381	82.0	9	2	1	1/2	Guéri.
6	Mahométan	*Idem*	38	1 jour	Pas de fièvre	6	5,320,000	14,000	1-380	....	6	3	1 1/2	....	*Idem.*
7	Indigène	Masculin	15	15 jours	Intermittente	17	3,340,000	10,500	1-318	70.4	7	3	3	1 1/3	*Idem.*
8	Mahométan	*Idem*	38	14 jours	*Idem*	11	5,560,000	28,000	1-198	66.0	6	4	2 1/3	....	*Idem.*
9	Indigène	Féminin	20	6 jours	*Idem*	24	1,980,000	2,750	1-722	....	8	4	1 2/3	2/3	*Idem.*
10	*Idem*	Masculin	52	20 jours	Pas de fièvre	11	5,240,000	12,250	1-428	85.2	8	4	4	....	*Idem.*
11	Mahométan	*Idem*	17	10 jours	*Idem*	6	3,890,000	10,250	1-380	78.4	3	1	1	2/3	*Idem.*
12	Japonais	Féminin	29	3 jours	*Idem*	7	....	....	....	....	7	1	1	....	*Idem.*
13	Indou	Masculin	24	1 jour	Rémittente	24	5,560,000	32,500	1-171	89.8	8	1	1 1/2	1	*Idem.*
14	*Idem*	*Idem*	32	15 jours	Pas de fièvre	13	5,550,000	13,750	1-404	79.6	11	3	2 1/2	1/3	*Idem.*
15	*Idem*	*Idem*	30	5 jours	Intermittente	6	2,490,000	5,500	1-483	76.0	5	3	1 1/3	....	*Idem.*
16	Indigène	*Idem*	30	1 mois 1/2	*Idem*	9	6,270,000	30,500	1-206	90.8	11	2	2	1	*Idem.*
17	Européen	*Idem*	25	6 mois	Pas de fièvre	4	4,930,000	12,000	1-411	....	6	2	1	1 1/2	*Idem.*
18	Indou	Féminin	52	1 mois	*Idem*	13	3,600,000	26,250	1-137	88.8	7	2	2 2/3	2	*Idem.*
19	*Idem*	Masculin	32	3 mois	*Idem*	16	5,140,000	12,250	1-348	86.8	7	3	1 2/3	1/2	*Idem.*
20	*Idem*	*Idem*	20	4 mois	*Idem*	14	5,670,000	21,250	1-261	68.8	7	2	2	2/3	*Idem.*
21	*Idem*	*Idem*	32	1 an	*Idem*	39	4,030,000	13,750	1-366	90.0	8	3	3	....	*Idem.*
22	Mahométan	*Idem*	20	6 mois	*Idem*	6	5,210,000	13,500	1-385	56.6	7	1	1	1	*Idem.*
23	Indou	*Idem*	24	2 mois	*Idem*	8	4,010,000	7,500	1-535	73.2	5	1	1	1 1/3	*Idem.*
24	*Idem*	*Idem*	22	4 ans	*Idem*	7	3,460,000	11,000	1-314	67.6	7	2	2	2/3	*Idem.*
25	*Idem*	*Idem*	36	1 mois 1/2	*Idem*	6	3,040,000	9,500	1-320	72.4	9	1	1	1 1/3	*Idem.*
26	Mahométan	Féminin	34	*Idem*	*Idem*	11	3,550,000	8,250	1-430	80.4	6	3	2 2/3	....	*Idem.*

Contribution à l'étude de l'étiologie du Béribéri, par W.-P. Chamberlain et L.-B. Vedder (de la Commission de l'Armée des États-Unis pour l'étude des maladies tropicales), et Robert R. Williams (du Laboratoire de chimie organique, au Bureau de science de Manille); traduit et résumé de *The Philippine Journal of Science*, février 1912.

Les auteurs ont montré, dans deux articles précédents, que l'on pouvait tirer des résidus du polissage du riz un extrait ayant une action prophylactique dans la polynévrite des gallinacés.

L'analyse de cet extrait donnait les produits et les proportions suivantes :

Matières solides totales	1.34 p. 100
Cendre	0.03
Phosphore pentoxyde	0.00165
Azote	0.0406
Sucre	0.88

Des expériences pratiquées sur des volailles leur avaient permis de conclure que ni le phosphore, ni les sels organiques, ni le sucre n'avaient d'action prophylactique dans la polynévrite.

Restait à déterminer la substance antinévritique, trop complexe pour être déterminée par une simple analyse chimique.

Les auteurs publient une série de nouvelles expériences pratiquées sur des volailles, expériences qui leur permettent de poser les conclusions suivantes ;

1° Toutes ces expériences tendent à prouver la théorie que la polynévrite des gallinacés et le béribéri sont causés par le manque ou défaut dans la nourriture d'une substance encore inconnue, cette substance n'étant pas le phosphore;

2° La théorie de Kohlbrugge's que le béribéri est causé par une intoxication acide due à la fermentation du riz par diverses bactéries saprophytes contenues dans le grain, doit être considérée comme insoutenable;

3° A la liste des substances données déjà comme n'ayant aucune importance dans la prophylaxie de la névrite chez les volailles, on peut ajouter maintenant les suivantes : des composés azotés, tels que l'arginine, l'histidine, l'asparagine et plusieurs «amino-acides»; des matières grasses du groupe lécithine et la choline; l'extrait d'oignons;

4° La substance antinévritique est insoluble dans l'éther;

5° La substance antinévritique est absorbée par le charbon animal, et la substance qui a filtré à travers le charbon n'a pas d'action préventive sur la névrite. Après absorption, le principe actif ne peut être

retiré du charbon par macération dans l'eau, dans l'alcool absolu ou dans l'éther;

6° L'administration des grandes quantités de chlorure de sodium n'a pas produit d'œdème chez les volailles souffrant de polynévrite;

7° 5 centimètres cubes de notre extrait (équivalant à 5 grammes de résidus du polissage du riz) sont suffisants pour protéger des volailles nourries avec du riz ayant subi le polissage. 2 centimètres cubes et demi (équivalant à 2 gr. 5 de résidus) sont insuffisants pour conférer une protection complète contre la polynévrite.

Dr F. Lecalvé.

L'ozone comme désinfectant des salles de conservation des denrées périssables. (Extrait du *Froid*, n° 25, février 1914.)

Depuis quelques années, les propriétés antiseptiques de l'ozone ont été très étudiées par les savants du monde entier. Néanmoins cette question semble encore assez confuse, car si les résultats des premières découvertes promettaient beaucoup, il semble que les recherches faites tout récemment aient montré que l'ozone n'avait pas l'effet bienfaisant que l'on avait espéré, tout au moins aux doses utilisables dans la pratique.

W. Cramer [1] a tenté de purifier l'air par l'ozone et il a montré que le but était parfaitement atteint et que l'on obtenait non seulement la purification de l'air, mais aussi sa désodorification; cet auteur rapporte que l'ozone élimine même très rapidement toutes les odeurs de tabac.

On a songé alors à utiliser les propriétés antiseptiques de ce gaz pour désinfecter les navires [1]. Les premiers essais faits à New-York ont permis de constater que l'ozone n'attaque ni le métal des machines, ni la coque, ni les tissus; il détruit, sans détériorer les marchandises telles que les grains et les vivres, toutes les formes d'organismes inférieurs, les bacilles et aussi les rats et souris. En ce qui concerne ce dernier rôle, il agirait, semble-t-il, plus rapidement et plus sûrement que les virus appropriés.

L'effet bactéricide de l'ozone a surtout été mis en évidence par J. Kelling [3], qui fit ses expériences dans une villa près de Nice. L'air qui servit à la ventilation fut d'abord filtré à travers un voile d'eau, puis soumis à l'ozonisation; dans l'air extérieur à + 15 degrés C. et

[1] *Gesundheits-Ingenieur*, 17 juillet 1909, p. 496.
[2] *Sanitary Record*, XLIV, n° 1033, p. 295.
[3] *Haustechnische Rundschau*, 15 juin 1911, p. 268.

760 millimètres, 41,600 germes furent dénombrés par mètre cube, comprenant 1,660 bactéries et 2,500 moisissures. L'air intérieur comptait 10,500 germes, dont 1,250 bactéries et 8,800 moisissures. Après une heure de ventilation avec de l'air ozoné, le nombre de germes tombait à 2,680 dont 680 bactéries et 2,000 moisissures. Comme Cramer, Kelling a insisté sur ce fait, que l'ozone supprime en cinq minutes toute odeur de tabac et de parfums.

A côté de ces résultats satisfaisants, certains savants en ont obtenu qui sont tout à fait contradictoires.

Erlanden et Schwarz [(1)] ont prouvé que l'ozonisation de l'air ne suffit pas à oxyder l'ammoniaque et l'anhydride sulfureux contenus dans l'air. Il est superflu d'insister sur l'intérêt de ces propriétés de l'ozone, qui ne pourrait alors être utilisé pour la purification de l'air des salles de machines frigorifiques dans lesquelles quelques émanations d'ammoniaque ou d'anhydride sulfureux sont parfois à craindre. L'ozone n'oxyde pas non plus les acides butyrique et valérianique, l'indol, le scatol et la fumée de tabac.

E. Schneckenberg [(2)] est parvenu à des résultats identiques. De plus, il a constaté que l'air ozoné à 0,00001 p. 100 d'ozone irrite la muqueuse pulmonaire.

D'ailleurs, très longtemps auparavant, Ohlmuller [(3)] avait démontré que l'ozone à une très forte concentration n'a aucun pouvoir bactéricide en milieu sec; et Filipon [(4)] avait dénoncé l'action très irritante qu'exerce l'ozone sur les muqueuses respiratoires.

Plus récemment Hill et Flack [(5)] ont démontré qu'il suffisait de 1/1,000,000 d'ozone pour déterminer cette irritation et qu'un séjour de deux heures dans une atmosphère contenant 15/1,000,000 d'ozone constituait un sérieux danger.

Sawyer, Beckwish et Skofield [(6)] ont effectué de nouvelles expériences en vue de rechercher le pouvoir germicide vis-à-vis de diverses bactéries très répandues, telle que *B. subtilis*, *Staph. aureus*, etc., à des degrés d'humidité différents. Ils sont arrivés aux conclusions suivantes:

1° Les gaz ozonés ayant servi aux expériences sont irritants pour la

[(1)] *Zeitschrift für Hyg. und Infektionskrank*, 31 décembre 1910.

[(2)] *Gesundheits-Ingenieur*, 28 décembre 1912, p. 965.

[(3)] *Arb. a. d. K. Gesundheitsamte*, VIII, 1893, p. 229.

[(4)] *Arch. für d. ges. Physiolog.*, XXXIV, 1884, p. 335.

[(5)] *Proceeding of the Royal Soc.*, V, 84, 1912, p. 404.

[(6)] *Journ. of the Americ. Medic. Associat.*, 27 septembre 1913 : la soi-disant purification de l'air par l'ozone.

muqueuse respiratoire et, aux concentrations élevées, déterminent chez le cobaye de l'œdème des poumons et une mort rapide;

2° Aux concentrations suffisantes pour tuer le staphylocoque, le streptocoque et le bacille typhique en milieu sec au bout de huit à dix heures de contact, le cobaye succombe au bout de deux à six heures; ce gaz n'a donc aucune valeur comme agent bactéricide dans un milieu respirable;

3° Les gaz ozonés masquent les odeurs désagréables de moyenne intensité, en sorte qu'ils cachent les vices de ventilation sans les corriger.

A la même époque, Jordan et Carlson [1] ont publié les résultats d'expériences qui ont conduit à des conclusions semblables. Pour eux, la prétendue valeur bactéricide de l'ozone est sans fondement. D'ailleurs, si en milieu humide l'ozone a une très légère action bactéricide, la concentration nécessaire le rend pratiquement inutilisable. A ce point de vue, la désinfection par la formaldéhyde ou par tout autre gaz usuel est incomparablement préférable à l'ozone.

L'ozone n'est pas davantage un agent désodorisant aux concentrations que l'on peut obtenir dans la ventilation courante. Si, à de fortes concentrations, il paraît capable d'oxyder certaines substances odorantes au point de diminuer ou de modifier leur odeur, cette modification a pour résultat de produire une odeur plus désagréable encore. Aux très hautes concentrations l'ozone masque la plupart des odeurs par la sienne propre très pénétrante et peut-être par suite de la fatigue ou de l'anesthésie de la muqueuse.

L'action nocive que l'ozone exerce sur l'organisme se traduit par l'irritation des terminaisons nerveuses sensorielles, la dépression de l'épithélium alvéolaire, des modifications des échanges gazeux dans les poumons et secondairement dans le sang; en même temps on observe une céphalée due à l'irritation et à l'hypérémie des sinus frontaux. En fait, l'emploi de ce gaz comme agent hygiénique est des plus nuisibles à l'économie.

Nous avons ainsi rapporté les résultats obtenus sur cette question par les auteurs les plus autorisés. Il semble difficile d'émettre des conclusions définitives basées seulement sur leur examen. Il serait donc très désirable que des expériences fussent entreprises pendant le temps qui nous sépare encore du Congrès du Froid à Reims. Ces essais constitueraient la vérification de l'une des deux thèses en présence et

[1] *Journ. of the Americ. Med. Associat.*, 27 septembre 1913 : Rech. sur les prétendus effets bactéricides et désodorisants de l'ozone.

permettraient de présenter au Congrès un rapport renseignant définitivement les directeurs d'abattoirs et d'entrepôts frigorifiques sur les avantages et les inconvénients de l'emploi de l'ozone comme désinfectant.

La protection du port de Gênes contre les maladies exotiques, par Canalis. (*Igiene Moderna*, 15 et 30 mai 1913.)

Depuis plus de quinze ans, il n'arrive plus au port de Gênes aucun navire ayant à bord des malades atteints de fièvre jaune et il est de moins en moins probable que le fait se produise, aujourd'hui que l'application des mesures prophylactiques a rendu complètement indemnes les ports qui étaient autrefois les plus infectés, tels que ceux de l'île de Cuba et de Rio de Janeiro.

Le cas est bien différent pour le choléra. Avant 1887, le système appliqué en Italie pour la protection contre le choléra consistait simplement à interdire le débarquement à tout navire venant de pays contaminés. Sans que les personnes du bord eussent été soumises à aucune visite médicale, le navire était dirigé sur la station sanitaire de l'Asinara. Là encore, aucun médecin ne montait à bord; la surveillance était confiée à un garde sanitaire. On ne procédait à aucune désinfection et tout se bornait à éviter soigneusement la contagion.

Mais l'expérience démontra dès cette époque que les pays soumis, comme l'Italie, à une quarantaine rigoureuse ne restaient pas indemnes de choléra, tandis que dans les pays où les quarantaines étaient abolies, comme en Norvège, il y avait pas d'épidémies cholériques, bien que 3,000 navires y fussent arrivés de pays contaminés dans l'espace de cinq ans. C'est pour cela qu'à partir de 1887, l'Italie adopta un système de protection sanitaire qui est encore en vigueur, avec quelques modifications, et qui tend à protéger la santé publique tout en apportant le moins d'entraves possible au commerce. Ce système consiste à laisser débarquer librement les passagers des navires *indemnes* provenant de ports contaminés, et à leur appliquer une surveillance sanitaire de cinq jours à compter soit du départ du port contaminé, soit de l'arrivée si le navire est *suspect.* Seuls les passagers des navires *infectés* subissent une visite sanitaire à bord ou dans les stations sanitaires.

En ce qui concerne la peste, les mesures prophylactiques prescrites à l'égard des personnes sont les mêmes que pour le choléra. Cependant, en raison de la moindre facilité de la propagation, on peut substituer à l'observation une surveillance sanitaire de dix jours. Quant aux

navires, le traitement qu'on leur applique est différent en ce sens qu'en plus de la désinfection ordinaire, ils sont soumis aussi à la dératisation. L'auteur observe du reste avec raison, en s'appuyant sur de nombreux exemples tirés de la littérature médicale moderne, que le rat n'est pas tout dans l'épidémiologie de la peste, et que le rôle qu'il y joue a tout au plus la même importance que celui de l'eau dans la propagation du choléra.

L'auteur trouve de même trop catégorique l'affirmation de la Commission anglaise de la peste, d'après laquelle la maladie est transmise du rat à l'homme par la piqûre de la puce du rat. Il cite de nombreuses observations, tant d'autres expérimentateurs que personnelles, tendant à prouver que la puce du rat (*Cheopis*) ne pique l'homme que bien rarement, si même elle le pique jamais. Il signale que les cas de peste constatés, par exemple, chez les portefaix ont toujours concerné les hommes travaillant les pieds nus, jamais ceux pourvus de chaussures : ce qui ferait plutôt penser au contact direct comme facteur épidémiologique.

Lors de la dératisation des navires ancrés dans le port de Gênes, il a été prouvé que pour tuer les rats, la proportion de gaz sulfureux doit être de 2.5 à 3 p. 100 de la capacité totale, que le gaz doit circuler pendant trois heures au moins et rester ensuite en contact avec les marchandises pendant dix autres heures. Si cependant les cales sont encombrées, la proportion de 6 p. 100 est encore insuffisante.

La sulfuration avec les appareils Clayton permet aussi de tuer les germes et les insectes ; mais elle a l'inconvénient d'être coûteuse. On lui substitue donc, lorsqu'il s'agit de navires sur lest, des fumigations d'anhydride carbonique et d'oxyde de carbone, mélangés à l'anhydride sulfureux et à l'oxyde de soufre. Ces gaz sont obtenus en brûlant soufre et charbon dans la proportion de 80 et 20 grammes par mètre cube.

Les dispositifs placés sur les amarres sont rarement un obstacle insurmontable au passage des rats ; souvent des navires présentent à leur bord des épizooties pesteuses, ignorées ou cachées, et de temps à autre on constate la présence de rats pesteux dans les magasins du port.

Il est donc nécessaire de surveiller de près la population murine des docks et des hangars du port. On peut s'attaquer à elle au moyen des pièges, des chats et des poisons.

Dans la première moitié du mois de septembre 1903, des cas de peste s'étant produits à Marseille, on commença à rechercher les rats

pesteux dans le port de Gênes, et le 29 on constata la présence d'une épizootie pesteuse dans le hangar n° 4 du Pont *Parodi.* On dut enlever les marchandises de ce hangar et chasser les rats rencontrés parmi les sacs. Plus de 700 rats furent ainsi capturés; la plupart étaient infectés.

En 1906, une grave épizootie éclata parmi les rongeurs d'un autre hangar. Comme une fermeture hermétique était possible, on eut recours d'abord à la sulfuration, qui ne donna pas de résultats appréciables. Il fallut donc encore tuer les rats en enlevant les sacs de marchandises.

Six épizooties se manifestèrent encore parmi les rats dans différents magasins. Il faut mentionner que l'une d'elles fut causée par le navire *Bitschin,* venant de Buenos-Ayres et soumis dès son arrivée à la sulfuration au moyen de l'appareil Clayton. Évidemment des rats étaient restés vivants malgré l'opération.

Depuis 1910, aucune épizootie murine n'a été constatée.

Quant aux navires, deux seulement, de 1896 à 1912, ont présenté des cas de peste à bord : le *Duca di Galliera,* en 1902, et l'*Equità,* tous deux venant de Buenos-Ayres. Le premier, avec sept cents personnes à bord, avait deux cas de peste à l'arrivée et avait eu un décès pendant la traversée. Le deuxième avait aussi deux cas.

L'auteur fait observer la facilité avec laquelle certaines marchandises donnent abri aux rats, par exemple les cornes de bœufs. Une fois, en effet, il a été possible de constater la présence de rats vivants dans l'intérieur de ces cornes chargées sur un wagon, lequel avait été soumis à la sulfuration par le gaz Clayton.

L'auteur insiste sur la nécessité de sulfurer les cales une fois vidées. Pour les hangars, il faut transporter ailleurs les marchandises et tuer les rats au fur et à mesure qu'ils se présentent. Il faut rendre le hangar «rat proof» et avoir soin surtout que le plancher soit en bon état. Il est aussi nécessaire que les égouts de chaque hangar soient indépendants du réseau de la ville et même ne communiquent pas entre eux. Pour éviter le transport dans la campagne des cadavres de rats, il faudrait aussi disposer d'un four pour brûler les ordures dans le port même.

AVIS.

COURS DE VACANCES (2e ANNÉE) DE CHIRURGIE INFANTILE ET D'ORTHOPÉDIE,

par M. le Dr H.-L. ROCHER (de Bordeaux).

Dans son service de l'hôpital des enfants de Bordeaux et à sa clinique orthopédique, le Dr H.-L. Rocher, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, fera du 12 au 17 octobre 1914 une série de conférences et de démonstrations pratiques sur la chirurgie infantile et l'orthopédie, avec projections et présentation de photographies, radiographies, pièces anatomo-pathologiques, de malades, avant, pendant et après traitement.

Cet enseignement aura lieu tous les jours de 9 heures à midi et de 3 heures à 5 heures et demie de l'après-midi.

Les examens de malades seront faits sous la direction du Dr Rocher par les médecins et les étudiants inscrits, ainsi que les applications d'appareils plâtrés dans la coxalgie, le mal de Pott, les tumeurs blanches, les ponctions et injections dans les tuberculoses articulaires et ganglionnaires.

Pendant ces six jours, seront pratiquées la plupart des opérations courantes en chirurgie infantile et orthopédie. Ultérieurement paraîtra le programme détaillé des conférences et exercices pratiques.

Prière d'adresser son inscription (gratuite) et toutes demandes de renseignements au Dr H.-L. Rocher, clinique orthopédique, 91, rue Judaïque, Bordeaux.

BIBLIOGRAPHIE.

Los caractères médicaux dans l'écriture chinoise, par M. le Dr Lucien-Graux. — 1 vol. in-8°. — Prix : 4 francs. — A. Maloine, éditeur, 25 et 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris.

Le divorce des aliénés, par le Dr Lucien-Graux. — 1 vol. in-12, chez A. Maloine, 25 et 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris. — Prix : 4 francs,

Traitement des sténoses aiguës du larynx, par le Dr Guillermo Zorraquin. — Vigot frères, éditeurs, 23, rue de l'École-de-Médecine, Paris. — 1 vol. in-8°, avec 7 figures. — Prix : 2 francs.

BULLETIN OFFICIEL.

JUILLET 1914.

MUTATIONS.

1er juillet 1914. — M. le médecin de 1re classe Alquier (F.-E.-F.) est désigné pour embarquer sur l'*Amiral-Aube* (2e Escadre légère).

M. le médecin de 1re classe Balcam (E.-E.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de Port-Louis.

Sur la proposition du Directeur du secrétariat de santé du 4e arrondissement maritime, M. le médecin principal Cairon (E.) est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire du Conseil de santé du port de Rochefort.

3 juillet. — M. le médecin de 1re classe Varenne (G.-L.-J.-W.) est désigné pour être chargé de la clinique dentaire du port de Lorient.

7 juillet. — MM. les pharmaciens de 1re classe Guichard (A.-J.), à l'hôpital maritime de Rochefort, et Baylon (A.-A.-P.-E.), à l'hôpital Sainte-Anne à Toulon, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

7 juillet. — Les médecins de 2e classe promus par décret du 4 juillet 1914 sont affectés aux ports indiqués ci-après :

A Cherbourg : MM. Nataolles, Durieux, Santarelli et Martin;
A Brest : MM. Le Magouron, Pruche, Le Coziat et Naudin;
A Lorient : M. Waquet;
A Rochefort : M. Chauvin;
A Toulon : MM. Portmann, Boudet, Rivière et Belley.

7 juillet. — Sont désignés pour embarquer :

M. Waquet sur la *France;*
M. Le Magouron sur le *Courbet ;*
M. Portmann sur l'*Edgar-Quinet ;*
M. Boudet sur le *Condorcet ;*
M. Chauvin sur la *Justice ;*
M. Nivière sur le *Rhône ;*
M. Prucha sur le *Jules-Michelet.*

10 juillet. — M. le médecin de 1re classe Rolland (J.-P.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de Lorient.

M. le médecin de 1re classe Dupin (L.-A.-E.) est désigné pour servir à l'École de pyrotechnie de Toulon.

Par décision ministérielle du 13 juillet 1914 ont été nommés, après concours, à l'emploi de prosecteur d'anatomie :

A l'École-annexe de Brest : M. le Dr HAMET (L.-H.);
A l'École-annexe de Rochefort : M. le Dr LEJEUNE (O.-A.-J.);
A l'École-annexe de Toulon : M. le Dr CURET (R.-C.-M.).

16 juillet. — M. le médecin de 1re classe DARGEVIN est désigné pour aller occuper les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de Lorient.

18 juillet. — M. le médecin de 2e classe NAUDIN est désigné pour embarquer sur le *Victor-Hugo*.

17 juillet. — M. le médecin de 2e classe BELLEY (S.-A.) est désigné pour embarquer sur la *Patrie*.

M. le médecin de 2e classe LE CUZIAT (Y.-A.-J.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Duguay-Trouin*.

22 juillet. — MM. les médecins de 2e classe NAYROLLES (S.-S.) et DURIEUX (R.-G.-C.) sont désignés pour embarquer respectivement sur la *Démocratie* (2e Division, 2e Escadre) et sur la *Marseillaise* (2e Escadre légère).

Par décision ministérielle du 26 juillet 1914, M. le médecin en chef de 1re classe GAZEAU (H.-B.-P.-E.) est désigné ponr remplir les fonctions de médecin de la 1re armée navale.

Par décision ministérielle du 27 juillet 1914, il a été accordé :

Une prolongation de congé de convalescence de 3 mois à M. le médecin de 2e classe GASNE (A.-G.-G.);

Une prolongation de congé de convalescence de 3 mois à M. le médecin de 2e classe JOUIN (A.-J.-R.).

28 juillet. — MM. les médecins de 2e classe NAYROLLES (S.-S.) et DURIEUX (R.-G.-C.) sont autorisés à permuter d'embarquement pour convenances personnelles.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 4 juillet 1914, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine pour compter du 1er juillet 1914 :

Au grade de médecin de 2e classe :

Les médecins de 3e classe :

M. WAQUET (A.-C.-M.);
M. LE MAOOURON (A.-Y.-M.);
M. PORTMANN (G.-R.);
M. BOUDET (E.-L.-H.);
M. CHAUVIN (J.-E.);
M. RIVIÈRE (E.-P.-M.);
M. PRUCHE (A.-U.-A.);
M. BELLEY (S.-A.);

M. Le Guziat (Y.-A.-J.-M.);
M, Naudin (L.-J.-V.);
M. Nayrolles (S.-S.);
M. Durieux (R.-G.-C.);
M. Santarelli (P.);
M. Martin (E.-A.-A.).

Par décret en date du 14 juillet ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 12 juillet 1914 :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Audibert (P.-H.-A.), médecin principal;

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix), M. Abeille de la Colle (E.-S.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

2e tour (ancienneté), M. Hesnard (A.-L.-M.), médecin de 2e classe;
3e tour (ancienneté), M. Lepeuple (E.-R.), médecin de 1re classe.

Par décret en date du 15 juillet 1914 a été promu :

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (choix), M. Chauviré (M.-J.-L.), médecin de 2e classe.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du Président de la République, en date du 11 juillet 1914, ont été promus ou nommés dans cet ordre :

Au grade d'officier :

MM. les médecins en chef de 2e classe Bouait (J.-H.-G.), Bonain (G.-E.) et Quédec (G.-J.-M.).

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe D'Auber de Peyrelongue (M.-S.-E.), Rideau (F.-M.-F.-S.), Legal (G.-F.) et Coquin (L.-P.-M.);
M. le pharmacien de 1re classe Poncet (E.-F.-P.).

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 27 juillet 1914, M. le pharmacien principal Huet (E.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande, pour compter du 1er septembre 1914.

Imprimerie nationale. — Août 1914.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

QUELQUES NOTES
POUR
CONTRIBUER À L'ÉTUDE DU PEUPLE MONGOL,

par M. le Dr BERTAUD DU CHAZAUD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
ATTACHÉ À LA MISSION DE LACOSTE.

C'est à la fin de l'année 1908, que fut organisée par le Ministère de l'Instruction publique, une mission, dont le but était d'explorer les régions peu connues de la Mongolie et de rechercher les traces et les monuments laissés au centre de l'Asie par les peuples autochtones, ces Huns, Turcs et Mongols, qui jadis firent trembler l'Europe.

Cette mission scientifique fut confiée à M. le Commandant de Lacoste, qui s'était déjà signalé par de précédents voyages au Yun-Nan, en Mandchourie et sur les frontières afghanes.

J'eus la bonne fortune d'être adjoint à M. de Lacoste comme collaborateur spécialement chargé d'études anthropologiques. Je devais, en outre, me livrer à la recherche, pour le Muséum, d'échantillons d'histoire naturelle : roches, plantes, insectes, oiseaux, etc.

En ma qualité de médecin, il m'a été possible également de voir de près et de soigner ces Mongols, dont nous traversions les pays, et de prendre au milieu d'eux quelques renseignements ethnographiques.

C'est un extrait des notes prises au hasard des choses vues et entendues, le soir, à l'étape, lorsque le froid n'était pas trop violent, que je relate dans les pages qui suivent. Elles ont été rédigées sans beaucoup de méthode, mais, à défaut d'autres mérites, elles auront au moins celui de la sincérité.

I

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Parmi les races nombreuses qui peuplent l'immense continent asiatique, les Mongols constituent certainement un des groupes ethniques les plus homogènes et les plus caractéristiques.

Malgré les vicissitudes de leur vie nomade, malgré d'inces santes émigrations, imposées par les hasards heureux ou malheureux de leurs guerres, les Mongols ont su conserver encore et d'une façon étonnante leur unité de type, de mœurs et d'institution.

Ils sont répartis, aujourd'hui, sur un immense territoire qui comprend toute la partie Nord de l'Asie centrale : la Mongolie, le Gobi, et s'étend à l'Ouest jusque sur les bords de la Volga.

On admet, actuellement, et cela depuis Pallas, que le peuple mongol se divise en quatre groupes :

Les Mongols orientaux, ou Mongols proprement dits;

Les Mongols occidentaux, ou Kalmouks;

Les Bargou-Bouriates;

Les Hazaréchs.

Les Mongols orientaux occupent toute la Mongolie actuelle, sauf la région Nord-Ouest et les provinces de l'Ala-Chan et des Ordos. Ils se divisent en Mongols septentrionaux et en Mongols méridionaux. Les premiers forment une nation unique qui porte le nom de Kalkhas.

Les Mongols méridionaux sont divisés en une vingtaine de peuplades plus ou moins distinctes. Les Toumèdes sont établis à l'Ouest du fleuve Hoang-Ho. Les Ourotes occupent les derniers contreforts de l'Altaï méridional. Les Tsakhars habitent aux pieds des monts Khin-Gan, sur les frontières de la Chine. Les Jounis peuplent la partie méridionale du Gobi, près des monts Célestes. On pourrait encore citer les Borins, les Kechicktens et les Khorlos [1].

[1] Consulter le *Dictionnaire géographique* de Vivien de Saint-Martin.

Les *Bouriates* habitent la partie méridionale du Gouvernement d'Irkoutsk et la Transbaïkalie, en Sibérie. On en trouve aussi en Mongolie, dans les vallées inférieures de l'Argouns et de la Selenga.

Les Mongols occidentaux portent le nom de *Kalmouks*. Ce sont de beaucoup les plus nombreux; on les divise en quatre tribus principales.

Les Dzoungares habitent au Sud du lac Balkach, dans la vallée de l'Ibi et du fleuve Tchu.

Les Derbètes formèrent pendant longtemps une nation unique avec les Dzoungares. C'est, vers le xve siècle, à la suite d'une guerre avec les Kalkhas, qu'ils émigrèrent vers le Nord pour aller occuper la vallée de l'Qb.

Les Kochotes et les Torgotes étaient originaires de l'Ala-Chan et du Koko-Khoto, vaste province située à l'Ouest du fleuve Jaune et qui est habitée actuellement par les Toumèdes.

A la suite de divisions intestines et de guerres malheureuses, ils émigrèrent en masse vers le Sud-Ouest et se fixèrent sur les bords de la Volga. C'est là qu'on les rencontre actuellement.

Quant aux Hazarechs, ils seraient les descendants d'une tribu mongole qui se serait fixée en Afghanistan, vers le xve siècle. Ils habitent aujourd'hui au Nord du Herat et se souviennent à peine de leur origine mongole.

Mais c'est uniquement la Mongolie septentrionale que nous avons traversée, de l'Est à l'Ouest. Cette vaste région est comprise entre 37 degrés et 53 degrés de latitude Nord et 85 degrés et 120 degrés de longitude. Sa superficie est évaluée à près de 3.000.000 de kilomètres carrés, ce qui fait à peu près quatre fois l'étendue de la France.

Moins aride que le Gobi, moins peuplée toutefois que la Mongolie méridionale, elle a su conserver avec ses habitants, les Kalkhas, toute son originalité et elle est aujourd'hui assurément la région la plus intéressante.

Notre étude ethnographique se rapportera donc uniquement aux Kalkhas. Ce sont les descendants les plus directs des soldats de Gengis-Khan; ce sont aussi les représentants les plus purs de la race mongole.

II

ASPECT GÉOGRAPHIQUE.

Les Mongols présentent un type physique fort curieux et des plus caractéristiques. Il avait du reste frappé tous les voyageurs qui depuis le XIIe siècle ont parcouru la Mongolie, tous les historiens qui ont raconté leurs batailles en Asie, leurs invasions en Europe et la merveilleuse épopée de leurs généraux et de leurs empereurs.

Voici, du reste, le portrait que nous fait des Mongols Ricold de Montecrose dans son *Hystoire Merveilleuse du Grand Chan;* il ne saurait être plus exact :

«Ils ont grand visaige et large, les yeuls si petits que ce semble droicte petiste fendelettes au travers du visaige; et si on peut ou rien de barbe, si que la plus grant partie d'eulx semble estre droict vieulx singes.»

Le moine cordelier Jean du Plan Carpin, qui fut envoyé en Tartarie, l'an 1246, par le pape Innocent IV, fait des Tartares ou Mongols un tableau aussi saisissant d'exactitude [1] :

«Pour parler de la forme des hommes je diray premièrement que leurs visages sont assez différents de tous les autres du monde, car ils ont une grande largeur entre les yeux et les iouës et leurs iouës s'eslèvent fort en dehors; ils sont fort gresles et menus de ceinture, peu exceptez; la plus part de stature médiocre. Tous ont peu de barbe, quelques uns, toutefois, ont quelques poils en la lèvre de dessous et au menton, qu'ils laissent croistre sans iamais les couper.

«Au sommet de la teste, ils ont des couronnes comme nos prestres et depuis une aureille iusque à l'autre, ils se rasent tous à la largeur de trois doigts, ce qui se vient ioindre à ceste couronne. Ils se rasent tous sur le front, le large de trois doigts et pour les cheveux, ils les laissent croistre aussi longs que les

(1) *Relation du voyage de Plan Carpin*, recueilly par Pierre Bergnon, Parisien, 1634.

femmes et de cela ils en font deux cordons qu'ils lient et nouent au derrière de l'aureille. »

Cette description originale de la «forme des hommes» n'a point vieilli, ou plus exactement les Mongols n'ont pas changé depuis trois cents ans.

Ce sont des hommes de petite taille, $1^{m}64$ en moyenne; les femmes ne dépassent pas $1^{m}45$.

Ils sont maigres, peu musclés, mais d'une constitution robuste et d'une endurance surprenante.

Ce qui frappe, en eux, c'est leur longue face arrondie et plate, aux traits violents et grossiers; leurs yeux bridés au regard étrange, leurs pommettes saillantes, leur mâchoire trop lourde.

Leur tête trop grosse paraît disproportionnée à leur taille, leurs bras trop longs sont disgracieux, leurs jambes arquées sont trop courtes.

Les Mongols sont en effet des sous-brachycéphales (indice céphalique : 82-42), mais leur figure curieuse mérite une plus ample description. Le front est fuyant, large, carré; les pommettes sont très saillantes et comme projetées en avant et en haut; le nez droit, fin, est tellement enfoncé dans les joues que, de profil, il disparaît presque complètement; les lèvres sont minces, la bouche bien dessinée.

Il y a lieu de noter aussi, surtout chez les enfants et les femmes, l'effacement des os propres du nez et la largeur très exagérée de l'espace inter-caronculaire.

Mais la conformation des yeux chez les Mongols est plus caractéristique encore. L'œil mongol diffère, en effet, de l'œil européen par les quatre caractères suivants : il est petit, oblique, boursouflé et bridé.

Son angle externe est aigu comme s'il était comprimé, son angle interne est caché par une bride verticale, repli falciforme, qui n'est autre qu'un dédoublement de la paupière supérieure.

Il en résulte que la caroncule et le bord ciliaire ne sont plus visibles et que l'ouverture palpébrale est beaucoup plus étroite. Cette disposition de l'œil est encore exagérée par l'habitude

qu'ont les Mongols de fermer à demi les yeux pour se préserver du vent et de la neige.

Les Mongols ont, en outre, une physionomie dure et sévère; en causant, cependant, ils s'animent un peu et sourient volontiers, mais quand ils sont seuls, cheminant dans le steppe, que leurs yeux noirs fixent l'horizon et qu'ils ne pensent à rien peut-être, ils prennent aussitôt une expression rude, presque méchante.

Ces caractères physiques se retrouvent chez tous les Mongols. Tous se ressemblent, en effet, et de façon telle qu'il est impossible, même à l'œil le moins exercé, de les confondre avec des Chinois, des Tibétains ou des Toungouzes.

Comme chaque peuple puise son esthétique parmi les siens, il en résulte que plus un Mongol se rapproche du type caractéristique, plus il se rapproche de la beauté aux yeux de ses nationaux.

C'est pour cette même raison qu'ils considèrent comme affreux les Européens, dont la face mince et proéminente est loin de ressembler à leur figure large et aplatie.., Pour eux, nous ressemblons à des chevaux.

Il me paraît assez difficile de partager leurs notions d'esthétique. J'avoue toutefois que j'ai rencontré bien des fois, sur le visage de certains cavaliers mongols, une expression vraiment belle d'énergie virile et de dignité, et que quelques femmes par la régularité et la finesse de leurs traits pourraient assurément prétendre à une beauté «relative».

Ce portrait physique des Mongols serait incomplet, me semble-t-il, si j'oubliais de noter la silhouette originale que donnent aux hommes comme aux femmes leur coiffure bizarre et leur invariable costume : chapeau pointu, longue robe flottante et bottes énormes.

Je ne saurais, non plus, passer sous silence la façon d'être et de se tenir de tout Mongol dans les circonstances les plus banales de son existence de chaque jour. Car cette façon d'être qu'on appelle «habitus extérieur» est aussi caractéristique dans la belle allure des cavaliers que dans la lamentable démarche des piétons.

Postures habituelles. — Il n'existe pas de chaises, pas même de bancs, dans le mobilier des Mongols; leur façon de s'asseoir est donc celle de tous les peuples primitifs.

Très souvent ils s'accroupissent sur leurs talons; la jambe est ainsi fléchie sur le pied, la cuisse sur la jambe, et cela de façon telle que le pied repose à plat sur le sol et que les ischions s'appuient complètement sur les talons. C'est là la posture habituelle des Mongols, dehors au milieu du steppe, quand ils s'arrêtent pour causer.

Dans les yourtes, sur les tapis de feutre, qui en recouvre parfois le sol, ils s'assoient généralement de façons différentes; le genou droit seul plié repose sur le sol; la jambe gauche, au contraire, est à peine fléchie, le genou servant à appuyer le coude.

Quelquefois ils mettent les deux genoux à terre; mais cette posture, habituelle chez les femmes, est exceptionnelle chez les hommes.

Les Mongols passent presque toute leur journée à cheval et sont d'excellents cavaliers; ils commencent du reste de très bonne heure ce difficile apprentissage.

A cinq ans, on monte le bambin sur le dos d'un vieux cheval, ses petites jambes horizontales dépassent à peine le rebord de la selle; un grand frère l'accompagne et chevauche à côté de lui. Mais, dès les premiers jours, on fait du trot allongé, puis du galop, et le petit bonhomme, souple et léger à merveille, en équilibre sur son cheval, se tient déjà comme un cavalier accompli.

Avec un apprentissage ainsi commencé, continué tous les jours, les Mongols deviennent de vrais écuyers, aussi habitués à leurs chevaux que leurs chevaux sont habitués à eux. Ils feraient toutefois de fort médiocres élèves de Saumur, car la façon de monter leur est très particulière et n'est pas précisément très élégante.

Ils chaussent à fond leurs étriers; la jambe fortement fléchie sur la cuisse est ramenée en arrière, leur genou est très remonté et leur pied s'appuie contre le flanc du cheval.

Leurs étriers sont, en effet, très courts; cela leur permet de

se soulever sur leur selle, et chaque fois qu'ils vont au galop, ils se tiennent debout, les épaules secouées, les bras agités au rythme de la course et de façon pas trop exagérée.

Pour se reposer, ils ont pris l'habitude de s'asseoir tantôt sur une cuisse, tantôt sur une autre, si bien qu'il est fort rare de trouver un Mongol trottant d'une façon normale.

Malgré ce défaut, qui pour eux est qualité, ils n'en conservent pas moins une assiette excellente et font ce qu'ils veulent de leur monture, sauf quand elle a peur, car ils sont prudents et savent en pareille occasion mettre pied à terre.

Assis de cette façon, pendant des journées entières, sur la selle de leurs chevaux, les Mongols sont certes devenus d'excellents cavaliers, mais sont devenus aussi de lamentables piétons.

Comme les cavaliers, du reste, ils marchent le corps penché en avant, les jambes fléchies, les genoux écartés. C'est comme à regret qu'ils traînent sur le sol leurs pieds trop lourds, et leurs larges bottes trop grandes et trop grosses ne font qu'exagérer cette bien peu élégante démarche.

Il va sans dire que les femmes, cavaliers comme les hommes et de la même façon, ont une démarche absolument analogue, mais chez elles, elle s'exagère encore par le déhanchement naturel à leur sexe, par leur taille trop longue placée sur des jambes trop courtes.

A ce tableau déjà édifiant, il faut ajouter le va-et-vient des bras qu'amplifient, de la façon la plus comique, de longues manches évasées en godets et traînant presque à terre. Aussi les femmes mongoles, dont l'allure est certes plus nonchalante que celle de leurs maris, ressemblent tout simplement à de grandes oies apeurées et battant de l'aile.

Pour être juste, je dois dire que, conscients ou non du manque d'élégance de leur démarche, hommes et femmes n'exagèrent pas cette façon de se déplacer. Ils ne vont à pied que le moins possible et, n'y aurait-il que cent mètres à franchir, ils préfèrent monter sur le cheval qui, toujours sellé, stationne devant chaque yourte.

Vue. — Les Mongols ont une vue excellente. Vivant toujours dehors, habitués au steppe où ils sont nés, ils en connaissent tous les coins et perçoivent toutes les modifications; les seules, du reste, qu'apportent le lever et le coucher du soleil dans les hautes montagnes sont les zones d'ombre que promènent dans la plaine les gros nuages chassés par le vent.

Il en résulte qu'ils voient ou devinent, à des distances extraordinaires, le moindre objet insolite : campement nouveau, troupeau récemment arrivé, oiseaux de passage ou gazelles descendant des montagnes.

Les Mongols sont tous hypermétropes; aussi les vieillards n'échappent-ils pas à la presbytie, mais ils ne portent pas de lunettes pour la corriger.

Ce manque d'accommodation passe inaperçu chez la plupart des hommes et n'a d'inconvénient que pour les femmes qui, de temps à autre, se livrent à des travaux de couture.

Les affections des yeux sont, d'ailleurs, assez rares chez les Mongols, sauf les cécités occasionnées par la variole. Malgré la neige, la poussière et le vent, il est bien rare qu'ils soient atteints même de conjonctivite.

Leurs paupières falciformes, qui cachent à demi leurs yeux, leur habitude de froncer les sourcils, qui transforme en une simple ligne leur fente palpébrale, les garantissent peut-être contre la violence de leur climat.

Ouïe. — Mais les Mongols n'ont pas seulement bon œil; ils ont aussi de bonnes oreilles et perçoivent avec une intelligence parfaite les moindres bruits du steppe.

Rien n'est sonore, du reste, comme ces immenses plaines vides, où pas un arbre, pas une construction, ne viennent arrêter les bruits; le galop d'un cheval, le piétinement des moutons, le grognement des yacks, ou près des *kourés* « monastères » le son lugubre des lamas soufflant dans leur trompe, s'entendent à des distances très grandes, mais les Mongols ont un vrai talent pour les percevoir et les reconnaître de fort loin.

Quant au *goût* et à l'*odorat* des Mongols, il m'est impossible

d'en donner une notion même approximative, les termes de comparaison faisant tout à fait défaut.

Habitués à leurs mets nationaux, lait aigri, thé à la potasse, graisse rance, pour eux est exquis ce que nous, Européens, nous trouverions exécrable, et mauvais, bien entendu, ce que nous qualifions de bon.

Ils ne font usage d'aucun parfum et ne trouvent nullement gênante l'odeur qu'exhale leur épiderme malpropre.

Couleur de la peau. — C'est à tort qu'on a donné aux Mongols le nom de race jaune, en se basant sur la couleur de leur peau.

Les enfants Mongols, quand ils naissent, ont, au contraire, une peau blanche et rosée, pareille à celle des Européens.

Comme ils ont le privilège, dès qu'ils savent marcher, de gambader tout nus au soleil pendant les mois d'été, ils brunissent petit à petit. Enfin, plus tard, la crasse qui s'accumule sur leur épiderme, jamais lavé, leur donne une coloration brune fort peu naturelle.

Cette coloration brune ou gris sale est assez bien déterminée par les numéros 40 et 47 de l'échelle de Broca. Dès que la peau est lavée, une teinte plus claire apparaît, variant entre les numéros 25 et 26 chez les hommes et 24 et 25 chez les femmes.

Sur les parties découvertes, la coloration est beaucoup plus accusée; elle est très violente sur les pommettes, où elle atteint son maximum et correspond au numéro 31 de l'échelle de Broca. Elle s'atténue un peu sur le front et sur les joues et varie, là, entre les numéros 32 et 33; il en est de même sur la face dorsale des mains.

Pris en masse, les Mongols présentent donc une coloration de peau assez uniforme : jaune un peu rouge, comme le cuir neuf, sur le corps; elle est nettement rouge brique sur les parties découvertes.

Ce qui frappe, en outre, chez les Mongols, c'est la quantité de rides que présente leur visage. Ces rides apparaissent souvent dès l'âge de 20 ans et se localisent au front et aux tempes. Elles sont dues assurément à l'habitude qu'ont les Mongols

de froncer les sourcils dès qu'il y a du vent et de fermer les yeux pour éviter la réverbération trop grande du soleil ou de la neige.

Couleur des yeux. — Au point de vue de la coloration de l'iris, l'homogénéité des Mongols est encore plus remarquable qu'au point de vue de la coloration de la peau. Tous ont les yeux brun foncé. Cette teinte brune presque uniforme varie chez les hommes entre les numéros 1 et 3 de l'échelle de Broca. Cette coloration de l'iris est un peu moins foncée chez quelques femmes et correspond au numéro 4.

Couleur des cheveux. — Chez les Mongols, les cheveux sont noirs, sans la moindre exception. Ils sont gros et raides et appartiennent à la catégorie des cheveux lisses et plats; ils sont implantés de façon fort serrée et on en compte 250 environ par centimètre carré.

Les femmes ont surtout une chevelure très abondante; chez les hommes, la calvitie est très rare et leurs cheveux ne grisonnent pas avant l'âge de 50 ans.

Les Mongols se rasent sur le front et sur les tempes; ils portent les cheveux, sur le sommet de la tête, réunis en une tresse unique assez longue pour descendre dans le dos jusqu'à la ceinture.

Les enfants ont, généralement, les cheveux rasés au-dessus de chaque oreille; toutefois, le rasoir a respecté un espace arrondi de quelques centimètres, d'où s'échappent deux petites tresses minuscules.

Les jeunes filles portent les cheveux en bandeaux sur le front; derrière la nuque, ils sont ramassés en une tresse unique, très grosse, qu'allonge encore une natte de soie noire. Ces nattes se terminent généralement par trois glands et descendent presque jusqu'aux talons.

La coiffure des femmes est beaucoup plus compliquée : les cheveux, tout d'abord divisés en deux, sont ramenés sur le front en deux larges bandeaux, puis s'épanouissent brusquement de chaque côté des oreilles en un double éventail. Ils forment ainsi deux grandes coques aplaties d'arrière en avant,

arrondies comme des cornes d'abondance et se terminent enfin, de chaque côté de la poitrine, par deux longues tresses.

Il faut tout un art pour confectionner pareille coiffure : beaucoup de colle de poisson pour agglutiner les cheveux et tout un jeu de barrettes d'argent pour les maintenir dans cette position très élégante!

Quant aux lamas, ils portent la tête presque complètement rasée; il en est de même des vieilles femmes qui se consacrent au service de Bouddha.

La barbe, chez les Mongols, fait son apparition vers l'âge de 25 ans; ses poils sont gros et raides et toujours clairsemés; sa coloration est noire comme celle des cheveux.

Les moustaches poussent un peu plus tôt, mais ne sont jamais non plus très abondantes.

Les jeunes Mongols s'épilent presque toujours le menton; ils portent rarement la moustache. Les vieillards seuls ont de la barbe, dont les poils grisonnants sont raides et clairsemés et ne dépassent jamais six ou sept centimètres de longueur.

Le système pileux est, du reste, très peu développé chez les Mongols, sauf aux aisselles et au pubis; ils ont le corps entièrement glabre.

III

COSTUMES.

Les Mongols s'habillent de façon très simple, tout au moins les hommes, et leur costume, je devrais dire leur uniforme, vieux, sans doute, de plusieurs siècles, ne paraît pas avoir changé depuis. Hommes et femmes portent directement sur le corps un pantalon et une chemise.

Le pantalon, fait de cotonnade bleue, ample et sans forme, se combine à la ceinture et descend à peu près à mi-jambe.

La chemise très courte s'arrête à la taille; elle est de toile blanche, les élégantes bordent de toile rouge le large cachemire du col. Elle s'attache sous le bras droit et sur l'épaule à l'aide de boutons métalliques. Les manches en sont très courtes.

Par-dessus ce costume d'intérieur, les Mongols portent un large et immense manteau qui descend à mi-jambe. Comme la chemise, il se boutonne à l'aide d'un grand revers, sous l'épaule et le bras droit, il est serré à la taille par une longue ceinture de tissu souple. Le col en est droit, les manches très longues descendent à 10 centimètres au-dessous de la main et se terminent par un large revers. Disposition peu élégante, mais très pratique qui permet de préserver les mains contre le froid.

Ce manteau est de cotonnade bleue ou grenat, mais, les jours de fête, il est souvent en étoffe soyeuse; en hiver, on le double de peau de mouton. Le col et le revers sont toujours en velours et d'une couleur différente.

Les Mongols portent une forme de bottes, qui leur est très spéciale. La tige large et raide s'arrête à mi-jambe. Le pied massif se fixe sur une énorme semelle pointue et relevée à son extrémité. Ces bottes de couleur brune, soutachées d'arabesques en cuir vert ou jaune, seraient parfois presque élégantes, si elles n'étaient toujours démesurément larges.

Quant aux bas que tout Mongol porte, leur forme est identique à celle de la botte. Faits de plusieurs épaisseurs de toile, ils sont larges et rigides et généralement de couleur bleu clair. Ils se terminent par une bande rouge piquée de dessins blancs et jaunes qui dépassent la botte de quelques centimètres.

La coiffure des Mongols n'est pas moins originale que leurs bottes. C'est un chapeau jaune ou rouge, pointu comme celui d'un clown, et terminé par un nœud savant de même couleur.

Sur le front et les côtés, ce chapeau se relève en de larges revers qui forment de véritables ailes au-dessus des oreilles. Ces revers sont en fourrure l'hiver, en velours pendant les mois d'été. Derrière la tête, ce chapeau couvre la nuque et se termine par deux superbes rubans de soie jaune et rouge qui flottent dans le dos.

Les Mongols ne portent ni bracelets ni bagues, et j'aurai terminé l'histoire de leurs costumes en disant qu'ils ont toujours à leur ceinture un long couteau dans sa gaine, un briquet et une blague à tabac : petit sac de soie brillante galonnée d'or.

Les jeunes filles et les enfants portent un costume analogue à celui des hommes. Seul, le chapeau diffère pour les jeunes filles : c'est une toque rouge bordée de galons dorés; du nœud chinois qui la termine pend une longue tresse de soie rouge.

C'est la seule élégance permise aux jeunes filles, costume qui doit leur paraître très modeste à côté des robes luxueuses des femmes mariées.

Ces belles robes sont d'une description difficile, étant donné leur coupe spéciale et la diversité des couleurs de l'étoffe qui les compose. Il y a lieu cependant de noter cette variété des couleurs qui diffèrent en effet sur le col, sur la poitrine, sur les manches et sur les revers.

Faites d'étoffe de soie, bleu de ciel ou rouge écarlate, elles descendent jusqu'aux chevilles, dessinant à peine la taille.

Elles ont un large revers qui se boutonne sur l'épaule et sous le bras droit. Le bord de ce revers, le bord inférieur de la jupe sont soutachés d'un superbe galon de soie jaune. Sur la poitrine, d'autres galons jaunes dessinent une sorte de corsage carré à la mode chinoise.

Les manches au niveau des épaules sont surélevées et ces énormes épaulettes, bourrées comme des pelotes, dépassent l'épaule de plusieurs centimètres; enfin ces manches multicolores et toujours trop longues — comme celles des hommes — se terminent par un revers de velours.

Le chapeau des femmes est pareil à celui des hommes, il en est de même de leurs chemises, de leurs pantalons et de leurs bottes.

En revanche, elles portent de nombreux bijoux : des bagues, des boucles d'oreille, et sur le sommet de la tête une couronne d'argent cerclé ou filigrané, couverte de cabochons de corail; sur les grandes coques de leurs cheveux s'étalent de nombreuses barrettes d'argent travaillées parfois avec beaucoup d'art.

Les jours de grande fête, elles ont de grands tubes d'argent ciselé, sorte de fourreau qui, de chaque côté de la poitrine, sert à envelopper leurs nattes.

Les jeunes filles portent simplement des bagues en argent

— l'or du reste est inconnu — et dans les cheveux une petite broche, le plus souvent avec une topaze ou un cabochon de corail.

Pour être complet, je dois ajouter que, les jours de pluie, hommes et femmes revêtent un immense manteau de laine de couleur garance. Large et très long, il les enveloppe complètement, et à cheval les garantit fort bien du mauvais temps. Ce costume est complété d'un bonnet phrygien de même étoffe et de même couleur.

Enfin, pour se préserver du froid et souvent par simple élégance, les Mongols portent sur leurs manteaux des gilets sans manche en velours ou en soie. C'est, du reste, un vêtement chinois qui n'a rien d'original.

IV

HABITATION.

Comme les Kirghises, les Turcomans et tous les peuples de l'Asie centrale, les Mongols habitent dans des tentes en feutre, qu'ils appellent *ghir*, et qui sont connues en France sous le nom de yourte.

Ces tentes seraient d'un confortable réel — il y fait chaud l'hiver et frais l'été — si elles étaient un peu plus élevées, mais elles présentent aux yeux de ces nomades le précieux avantage d'être à la fois faciles à démonter et à transporter.

Rondes, elles sont faites de 4 ou 5 claies de bois léger réunies en cercle par des cordes et fixées devant aux chambranles d'une petite porte. Chaque claie est composée de longs bâtons aplatis et minces, assemblés en losange comme les mailles d'un filet et qui peuvent ainsi s'ouvrir et se fermer à volonté.

Le toit, petit dôme aplati, se compose d'un cercle de 80 centimètres de diamètre, placé au centre, et d'où part toute une série de petits bâtons qui vont en rayonnant se placer sur le bord supérieur des claies.

Murailles et toits de bois sont couverts par de larges bandes de feutre épais. La petite porte, si basse qu'il faut se courber

en deux pour entrer, est également recouverte d'un tapis de feutre.

L'ouverture supérieure, par où arrivent avec parcimonie air et lumière, sert surtout à donner passage à la fumée; elle est recouverte elle aussi d'un carré de feutre mobile; à demi ouverte le jour, elle est soigneusement fermée la nuit.

Les dimensions de ces yourtes sont très variables suivant la richesse et surtout suivant le rang social du propriétaire. Elles varient de 4 à 6 mètres de diamètre, mais leur hauteur est vraiment déplorable : c'est à peine si au centre on peut se tenir debout.

Grands ou petits, les intérieurs des yourtes offrent toujours le même aspect, c'est le même mobilier rangé toujours à la même place.

A droite en entrant, se trouve une table longue et étroite, à deux étagères. C'est là que s'accumulent les pots de lait, en bois et en cuivre, les marmites de fer, la cuillère, les gobelets en bois, toute la batterie de cuisine.

Plus loin est placé, le lit, il dépasse le sol de quelques centimètres seulement, il est, du reste, très étroit; à côté de lui s'alignent deux ou trois caisses peintes en rouge, quelquefois des petites armoires où les Mongols dissimulent leur maigre garde-robe et quelques provisions de farine et de tabac.

Sur l'une de ces malles, toujours bien exactement placée en face de la porte, se trouve le petit autel de la famille, minuscule statuette d'un Bouddha aux formes archaïques, ou simple image d'un dieu ventru, accroupi sur un cheval. Sur cette malle, se trouvent aussi des coupelles de cuivre que, par dévotion, on remplit de lait et de farine.

Sur le côté gauche, se place un second lit symétrique au premier si la famille est nombreuse; sinon c'est là qu'on entasse les peaux de laine de mouton et les sacs de farine.

Enfin, tout près de la porte, un tas de fumier et un petit râtelier indiquent que c'est là qu'on attache les bêtes malades, les petits moutons et les petites chèvres qui viennent de naître et que le climat trop rigoureux ne permet pas de laisser dehors.

Au milieu de la yourte, sur un trépied, fume le feu d'argol.

On rencontre rarement des yourtes isolées; parents et amis se réunissent le plus souvent, émigrent ensemble et constituent ainsi la grosse agglomération de trois ou quatre yourtes, jamais plus de six.

Les Mongols, l'hiver, habitent la montagne; l'été, la plaine. Cette habitude qui paraît d'abord paradoxale et illogique, a de nombreuses raisons d'être : d'abord il fait moins froid dans la montagne, quand on a su choisir un campement au pied de grands rochers, à l'abri des vents du Nord. Dans la plaine, au contraire, sans cesse balayée par un vent violent et glacial, il est impossible de trouver un abri et le climat est beaucoup plus rude.

Puis, l'été, il n'y a pas d'eau dans la montagne, les sources y sont rares et les marécages des petites vallées sont desséchés, tandis que, dans la plaine, les grandes rivières ne cessent de rouler leurs eaux limpides et les bons pâturages sont nombreux.

V

ALIMENTATION.

C'est sur le feu d'argol, sans cesse allumé au milieu de la yourte, que les femmes mongoles font leur cuisine : cuisine très rudimentaire, car les Mongols, peuple uniquement pasteur, vivent surtout du produit de leurs troupeaux. Ils se nourrissent en général fort mal, et c'est pour cette raison assurément qu'ils sont obligés de manger à toute heure et de multiplier leurs repas.

Ils boivent rarement pur le lait de leurs vaches et de leurs moutons; ils le mélangent avec du thé, de cet affreux thé en briques au goût terreux, que les Chinois leur vendent pour un prix très minime.

C'est la seule boisson dont ils usent, car ils ont une horreur profonde de l'eau pure. Ils boivent aussi de l'alcool de lait, qu'ils préparent eux-mêmes; je n'ai malheureusement jamais pu assister à cette curieuse expérience si bien décrite par Pallas, mais j'ai goûté cet alcool qui est fade et ne pèse certainement pas 40 degrés.

Les lamas leur interdisent de se servir d'alcool russe ou chinois; mais c'est une défense qu'ils oublient vite, dès qu'ils ont un peu d'argent pour en acheter.

Ils ne savent pas préparer le beurre et mangent simplement la crème épaisse que quelques heures de repos laissent déposer à la surface du lait bouilli.

Leur mets préféré est le lait à demi caillé; ils fabriquent aussi en très grande quantité une espèce de fromage blanc, fromage qu'ils coupent en morceaux et font ensuite sécher sur des claies en bois; ainsi préparé, ce fromage se conserve très bien, et ils en mangent tout l'hiver, en le ramollissant dans leur infusion de thé.

Quelques Mongols préparent aussi des khoumis, mais c'est l'exception, car ce lait fermenté, fabriqué avec du lait de juments, exige de riches troupeaux.

Au lait et au thé ils mélangent souvent de la farine d'orge pure ou légèrement grillée dans la marmite avec un peu de graisse de mouton. Cela fait une sorte de bouillie que chacun prépare dans sa tasse.

Avec cette même farine d'orge achetée aux Chinois, ils fabriquent de gros gâteaux lourds et épais, qui, en raison de leur prix, ne figurent que rarement dans les repas.

A ces mets fort simples et dignes des Spartiates, ils ajoutent parfois de la viande de mouton; mais ce plat de luxe est fort rare, du moins en été. Il faut qu'une bête de leur troupe crève pour qu'ils se décident à la manger.

Quand la pauvre bête malade est à sa dernière minute, ne respire presque plus, on la saigne élégamment et on la dépèce d'une façon fort adroite. La cuisine n'en est pas beaucoup plus compliquée pour cela, les Mongols mangent toujours la viande bouillie et très peu cuite.

Comme les Nègres et les peuples primitifs, ils ont une préférence marquée pour les intestins, la tête, le mufle de la bête. Du reste le mouton est utilisé ici comme le cochon l'est en Europe, rien ne se perd : l'intestin grêle, à peine lavé et encore agglutiné à son péritoine, est rempli de sang et de cervelle, un morceau de trachée sert d'entonnoir et les boudins sont ainsi

rapidement préparés. Le gros intestin, l'estomac encore rempli d'herbe verte à demi digérée, le poumon sont encore des parties très estimées.

Mais, quel que soit du reste le morceau de viande, museau ou viscère, le Mongol apprécie ce morceau de hasard et, comme les enfants, sans se préoccuper du lendemain et avec une gloutonnerie invraisemblable, il en avale en un seul repas des quantités énormes.

Ne chassant que très rarement, les Mongols ne mangent aucun gibier, ni canard, ni oie, ni antilope, exception faite pour les lagomys dont la peau leur sert à confectionner leur chapeau et dont ils consomment la viande sans répugnance.

Les rivières de Mongolie sont assez poissonneuses, mais les Mongols ne pêchent point, pour la simple raison qu'ils ne sauraient que faire des poissons. Ce mets leur est interdit par les lamas.

Nomades, ils n'élèvent ni cochons, ni poules, qui ne pourraient les suivre qu'avec difficulté dans leurs changements perpétuels de résidence; ils ne mangent non plus jamais d'œufs.

Quant aux légumes et aux fruits, ils ignorent complètement leur existence.

Les instruments de cuisine sont des plus primitifs. Dans chaque yourte, on trouve une marmite en fonte, large de 40 centimètres, arrondie en demi-sphère. Elle repose sur un trépied au milieu du feu d'argol et sert à tout usage.

Une lourde louche de fer est l'unique cuiller qui permet de faire facilement les incessants mélanges de thé ou de lait de la cuisine mongole.

Les pots, toujours en grand nombre, ont une forme assez originale. Ce sont des troncs de cône fermés aux deux extrémités. Le plan supérieur qui sert de couvercle reste immobile, mais est percé de deux trous pour laisser passer l'air et le liquide. La face antérieure du cône est plus haute que la partie postérieure coupée au niveau du couvercle. Il en résulte une sorte de gouttière qui sert à la fois d'entonnoir et de goulot. Ces pots, hauts de 30 à 40 centimètres, sont en bois ou en cuivre. Cerclés d'anneaux de ce même métal, souvent ciselés et agrémentés

de croix gammées, ils ne manquent pas d'élégance. Malheureusement ils sont d'une saleté repoussante et n'ont point été lavés depuis des générations. Il en est de même des petits seaux en bois qui servent à recueillir le lait pendant la traite.

Pour manger, les Mongols se servent de petites coupes de bois qui tiennent lieu à la fois de verre et d'assiette. Ils n'ont d'autres instruments que leur long couteau et ils en font même très rarement usage. Leurs dents solides sont excellentes pour déchirer la viande. Leur langue promenée adroitement autour de leur tasse de bois leur permet d'avaler rapidement le contenu, d'en faire même la propreté d'une façon merveilleuse; car jamais, je le répète, tasses ni pots ne sont lavés.

Dans la gaine de leurs couteaux, beaucoup de Mongols portent deux petits bâtons d'os qui servent de fourchettes à tous les Chinois; mais ils n'en font, je crois, jamais usage.

(À suivre.)

NOTE SUR LES ACÉTONES COMMERCIALES [1]

(Suite),

par **M. A. AUCHÉ**,

PHARMACIEN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Tous ces faits sont connus et se comprennent *a priori*; soumettons-les pourtant au contrôle démonstratif de l'expérience pour leur faire perdre tout caractère d'affirmation.

Disposons l'expérience comme il est dit plus haut : cornue, acétone (le type A très pur dont les caractères seront indiqués plus loin), bain-marie, thermomètre, en omettant le réfrigérant, le régulateur d'ébullition, et en plaçant dans le bouchon un second thermomètre (graduations en 1/10 de degré), dont

[1] Tome CII, p. 112-119.

le réservoir est hors du liquide, au niveau de la douille de la cornue. Chauffons lentement le bain-marie.

Nous observons :

1° Que la température au thermomètre immergé monte lentement jusqu'à 57 et 58 degrés, sans qu'il s'établisse le moindre mouvement d'ébullition; elle atteint même 60 degrés et quelquefois 65 degrés en produisant seulement quelques énormes bulles gazeuses;

2° La température du thermomètre supérieur ne dépassera guère 50-55 degrés, la petite quantité de vapeur produite passant dans l'allonge sans l'échauffer;

3° La distillation très lente, si nous essayons de maintenir la température du liquide à 57-58 degrés, demandera plusieurs heures au lieu des 45 minutes prescrites. Elle est encore très lente, même si ce thermomètre marque plus de 60 degrés.

Il y a phénomène de surchauffe qui vicie ou annule toute observation relative à la marche de l'ébullition. Mais le plus novice, évitant cet écueil, aura mis dans la cornue quelques grains de sable qui vont donner une ébullition très régulière.

Cette simple modification change absolument l'allure du phénomène.

Nous observons :

1° Que le thermomètre immergé monte lentement : que, lorsqu'il atteint 35 à 40 degrés, il se manifeste déjà une active ascension de très petites bulles comme dans le phénomène de Gernez : la température, continuant à monter régulièrement et lentement, ce thermomètre atteint à peine 53 degrés, que déjà il passe quelques petites gouttelettes à la distillation et on pourrait croire qu'il y a véritablement ébullition.

Mais bientôt la température atteint 55 degrés, puis brusquement 56° 8 et s'immobilise aux environs de 57 degrés, en même temps que le liquide bout à gros bouillons; la température observée à ce moment est conventionnellement admise comme température d'ébullition;

2° Le thermomètre supérieur, qui était resté stationnaire jusque-là, monte très vite dès que l'ébullition s'établit, et se fixe aux environs de 55° 8, chiffre qui sera admis aussi convention-

nellement comme température d'ébullition, très différente, comme on le voit, de la première;

3° Suivons maintenant les variations de température des deux thermomètres. Elles sont inscrites au tableau ci-après, en même temps que sont indiquées les quantités de liquide recueillies dans l'éprouvette. Pour cette observation, la douille de la cornue est refroidie par un matelas de coton imprégné sans cesse d'eau froide, et la température du bain-marie maintenue à 65 degrés pour atteindre, vers la fin seulement, 70 degrés. L'expérience dura 100 minutes, et a porté sur 100 centimètres cubes d'acétone dans une cornue de 150 centimètres cubes, pour être comparable à celles qui vont suivre :

QUANTITÉ DISTILLÉE.	THERMOMÈTRE AU COUDE.	THERMOMÈTRE IMMERGÉ.	OBSERVATIONS.
Gouttelettes..........	45° 0	53° 0	
Goutte.............	55 7	57 0	
10 centimètres cubes...	55 9	57 2	
15.................	55 9	57 5	
35.................	55 9	57 4	Le réservoir dépasse la surface.
43.................	55 9	57 0	
55.................	56 0	57 0	
65.................	56 0	56 8	
75.................	56 0	57 0	
80.................	56 1	57 2	
85.................	56 1	57 4	
88.................	56 2	57 8	
90.................	56 2	58 2	
92.................	56 4	58 6	
94.................	56 6	59 2	Sable blanc et sec.

Ainsi donc, alors que le thermomètre qui est au coude n'a varié, pendant toute la durée de la distillation, que d'un demi-degré (55° 9 à 55° 5), résultats conformes à ce que nous verrons pour le même produit distillé rationnellement, le ther-

momètre immergé a toujours accusé une température bien supérieure, et une courbe successivement ascendante, descendante, puis de nouveau ascendante. Cette courbe aurait dû être régulièrement ascendante; elle le fut tant que le réservoir était immergé, mais dès que ce réservoir sort du liquide, sa température tend à décroître et cette action antagoniste l'emporte sur l'élévation du point d'ébullition encore très légère.

Vers la fin seulement, celle-ci prédominera et même se trouvera augmentée d'un troisième facteur : rayonnement du bain-marie, si bien que, tout liquide disparu, cette dernière circonstance influera sur le thermomètre inférieur pour faire monter sa température à 65-66 degrés, en même temps que la température du thermomètre supérieur baisse à 50 degrés et au-dessous.

On voit donc nettement que cette immersion du thermomètre est défectueuse, les conditions de l'expérience variant pour lui à chaque instant, puisque, d'abord complètement immergé, il est finalement hors du liquide.

On conçoit d'ailleurs, et il est facile de constater que les courbes diffèrent pour deux thermomètres dont les réservoirs sont de dimensions très inégales, immergés côte à côte dans le liquide.

Bien plus constantes sont les indications des thermomètres placés au coude de la cornue, comme on le fait généralement.

Mais l'expérience que nous venons de faire nous montre encore qu'avec la cornue nous n'avons recueilli que 94 p. 100, en volume, du liquide mis en expérience, malgré toutes les précautions prises. Si nous avions poussé la température du bain-marie à 75-80 degrés et négligé de refroidir la douille de la cornue, nous aurions à grand'peine recueilli 80 p. 100 de cette acétone très pure, qui distille en entier, car les vapeurs échauffent rapidement la douille et une grande partie ne se condense plus. C'est évidemment pour ces raisons que l'on a dû limiter les tolérances à un chiffre aussi large.

Si l'on a soin cependant d'installer un réfrigérant, le produit donne largement satisfaction à la clause qui exige que l'on recueille 80 p. 100, et nous pouvons dire dès maintenant qu'il

n'est pas de si mauvaise acétone qui ne fournisse au moins 80 p. 100 à 59 degrés dans ces conditions. Notre produit remplit également cette condition, exigée par quelques-uns de nos arsenaux, de ne laisser aucun résidu à la distillation. Chacune de ces exigences, pourtant si différentes, trouve son compte, suivant qu'on observe le fond de la cornue ou l'éprouvette où se collecte le distillat.

Pour en finir avec le procès de la cornue, nous ajouterons qu'il nous aurait suffi de faire varier d'une dizaine de degrés la température du bain-marie (la portant rapidement de 65 à 75 degrés, pour revenir à 65 degrés par addition d'eau) pour constater des variations d'un demi-degré au thermomètre immergé, et cela avec une ébullition bien caractérisée, bien que plus ou moins vive; ce qui tient à ce qu'une légère surchauffe peut se produire, même avec un régulateur d'ébullition, et que si l'on distille trop vite le thermomètre qui se trouve dans les vapeurs peut également donner une température de quelques dixièmes trop élevée. On notera aussi que la large communication qui existe entre la panse et la douille de la cornue laisse passer le mélange de vapeurs chaudes, et que la condensation sur les parois de la douille est inutile à la rectification, puisque cette acétone condensée ne fait pas retour au réservoir, mais va s'ajouter à l'acétone recueillie.

C'est même là le principal reproche que l'on puisse adresser à la cornue comme appareil de distillation fractionnée.

Il y a plus de quarante ans que les manuels de travaux pratiques, tout en signalant l'archaïque cornue à un point de vue purement historiqne, préconisent pour les distillations fractionnées le ballon spécial qui est aujourd'hui un appareil de laboratoire tout à fait banal.

Et il y a tout aussi longtemps que tout le monde est d'accord pour placer le réservoir du thermomètre, non dans le liquide, mais dans la zone des vapeurs qui le surmonte, pour prendre les points d'ébullition successifs et, par suite, les températures de distillation des différentes fractions.

Le dispositif, très connu de tous, sera décrit plus loin dans ses moindres détails. Bien que de beaucoup supérieur à la

cornue, il est cependant indispensable de dire qu'il est susceptible de fournir des résultats très peu concordants, pour peu qu'on fasse varier les conditions expérimentales, et il n'est pas inutile de constater sur le produit même qui fait question ici l'effet des principales variables.

Chacun sait que la distillation simple ne donne que des produits impurs, et que, pour obtenir des produits d'une grande pureté, il faut redistiller à plusieurs reprises les premiers produits séparés, ou utiliser des appareils perfectionnés, munis d'organes dits rectificateurs, déphlegmateurs, et bien souvent même avoir recours à des purifications chimiques, suivies de nouvelles redistillations comportant de nouveaux fractionnements.

L'acétone rectifiée du commerce, dite acétone 56-58, pour exprimer qu'elle doit distiller entièrement entre ces deux températures, ce qui d'ailleurs ne se produit jamais, est un produit relativement impur.

Pour nous en rendre compte, il nous suffira de fractionner une assez grande quantité d'un produit commercial ordinaire avec toutes les précautions qui seront indiquées ultérieurement.

Dans la circonstance, on a traité deux litres d'un mélange provenant des restes de divers échantillons, et en opérant chaque fois sur 250 centimètres cubes seulement. Ce mélange bout à 56° 5 environ.

On a séparé :

1° Ce qui passe avant 57 degrés;

2° Ce qui passe entre 57 et 58 degrés;

3° Ce qui passe entre 58 et 60 degrés;

4° Ce qui passe au delà de 60 degrés.

La température de distillation n'a jamais dépassé 63 degrés et le résidu goudronneux, d'ailleurs négligeable, a été éliminé à chaque opération.

Si on reprend dans les mêmes conditions expérimentales chacune de ces quatre fonctions, c'est-à-dire en distillant

250 centimètres cubes, on constate que la première, celle qui est passée avant 57 degrés, commence à bouillir un peu plus tôt (56° 3 au lieu de 56° 5) et qu'elle se fractionne entièrement avant 59° 5 :

80 p. 100 avant 57 degrés;
12 p. 100 entre 57-58 degrés;
7 p. 100 entre 58-59 degrés;

que la deuxième, qui avait passé entre 57 et 58 degrés, bout à 56° 6, distille complètement avant 61° 5, en donnant:

50 p. 100 avant 57 degrés;
35 p. 100 entre 57 et 58 degrés;
10 p. 100 entre 58-60 degrés;
3 p. 100 avant 61° 5.

La troisième (on ne peut opérer que sur 100 centimètres cubes, étant donné la faible quantité recueillie), qui avait distillé entre 58 et 60 degrés, commence à bouillir à 57° 3 et donne:

40 p. 100 avant 58 degrés;
35 p. 100 entre 58-59 degrés;
15 p. 100 entre 59 et 60 degrés;
8 p. 100 avant 62° 5.

Quant à la quatrième partie (celle qui fut recueillie à une température supérieure à 60 degrés), il y en a trop peu pour en opérer le fractionnement, mais elle bout avant 58 degrés et distille plus de moitié de son volume avant 60 degrés.

Voilà donc un produit (industriellement bon) qui, si on se place à un point de vue absolu, est fort mal rectifié. Et il faudrait un grand nombre de redistillations pour arriver à en séparer de l'acétone pure, produit de cœur convenablement débarrassé de tous les produits de tête et de tous les produits de queue qui contiennent sensiblement l'ensemble des impuretés.

Faisons maintenant successivement varier quelques-unes des circonstances expérimentales en maintenant toutes les autres aussi identiques que possible.

1° *Quantités de liquide différentes dans un même appareil.* — Essayons successivement 200 et 100 centimètres cubes d'acé-

tone dans un ballon de 250 centimètres cubes, chauffé au bain-marie, et en faisant distiller 3 centimètres cubes par minute; nous observons :

TEMPÉRATURES.	QUANTITÉS DISTILLÉES, p. 100 en V.	
	Avec 200^{cc}. Eb. = 56° 6.	Avec 100^{cc}. Eb. = 56° 4.
	cent. cubes.	cent. cubes.
57 degrés	65	56
58	85	83
59	93	94
60	97	97

Ces résultats, assez peu différents, tiennent à ce que, au début avec 100 centimètres cubes, toute la paroi supérieure du ballon joue le rôle de déphlegmateur, alors qu'avec 200 centimètres cubes ce rôle est très réduit, une grande partie de cette surface étant recouverte par le liquide.

D'ailleurs, il suffirait de recouvrir cette paroi par l'eau du bain-marie pour faire disparaître ces différences; et, d'autre part, si on opère avec deux appareils de figures rigoureusement semblables contenant des quantités proportionnelles d'acétone, on obtient des résultats tout à fait concordants.

On peut aussi se rendre compte que, si on opère avec des ballons à col plus ou moins long (distance entre la naissance du col et l'amorce du tube à dégagement), si on intercale entre ces régions des renflements plus ou moins nombreux, on réalisera des organes déphlegmateurs variés qui se manifesteront par des différences notables dans les résultats observés.

2° *Nature du ballon.* — Distillons le même produit successivement dans un ballon de cuivre et dans un ballon de verre de mêmes dimensions, par exemple l'appareil type décrit plus loin, toutes les autres conditions restant rigoureusement les

mêmes et le chauffage s'effectuant au bain-marie. Nous observons :

TEMPÉRATURES.	QUANTITÉS DISTILLÉES, P. 100 en V.	
	Cuivre. Eb. = 56° 5.	Verre. Eb. = 56° 5.
	cent. cubes.	cent. cubes.
56° 6	"	5
56° 8	10	25
57 degrés	40	45
57° 5	70	75
58 degrés	80	82
58° 5	90	90
59 degrés	95	93
59° 5	98	96
61 degrés	"	98

Une première constatation : il faut que la température du bain-marie soit de 5 à 6 degrés plus élevée avec le verre qu'avec le cuivre, si l'on veut obtenir la même vitesse de distillation.

Si l'on voulait maintenir la température rigoureusement la même dans les deux cas (entre 60 et 65 degrés), il faudrait près d'une heure pour distiller 100 centimètres cubes d'acétone dans le verre, alors qu'il ne faut que 30 à 36 minutes dans le ballon de cuivre.

Et, dans les cas où la distillation est maintenue à la même vitesse, on constate qu'il distille davantage aux basses températures dans le verre, mauvais conducteur de la chaleur, et sur la paroi duquel s'opère par conséquent une meilleure rectification. Ce résultat se confirme à la fin, la température de l'appareil en cuivre ne dépassant pas 59° 5 avec distillation complète, alors que celle de l'appareil en verre atteint 61 degrés parce qu'il a séparé des produits lourds qui ne peuvent plus distiller qu'au-dessus de 59° 5, produits qui ont été entraînés dans les premières portions avec l'appareil en cuivre.

Si, au lieu d'utiliser le bain-marie, on fait cette expérience comparative en chauffant à feu nu, on observe des différences de même ordre au commencement; mais, vers la fin, les résultats sont plus divergents, car le cuivre s'échauffe par conductibilité beaucoup plus que le verre, et l'une des conséquences de cet échauffement, c'est qu'il distille dans le cuivre des vapeurs qui se condensent dans le verre, de sorte que la totalité du liquide recueilli est toujours un peu plus forte avec le cuivre.

3° *Mode de chauffage.* — Distillons toujours, dans le même appareil, le même produit, dans les mêmes conditions; mais en changeant le mode de chauffage, utilisant, d'une part, le bain-marie où le ballon est immergé à la hauteur de l'acétone, soit aux 3/4 environ, et, d'autre part, le feu nu à travers une plaque d'amiante percée d'un trou de 2 centimètres de diamètre et assez large (20 centimètres de côté pour éviter le rayonnement).

Si on utilise le ballon de verre, nous trouvons :

TEMPÉRATURES.	QUANTITÉS DISTILLÉES, P. 100 EN V.	
	Feu nu.	Bain-marie.
	cent. cubes.	cent. cubes.
57 degrés	50	35
57° 5	80	70
58 degrés	90	85
58° 5	93	92
59 degrés	95	95
59° 5	96	97
60 degrés	98	98

Le bain-marie rectifie moins bien, surtout pour la première moitié, parce que l'eau qui recouvre la partie supérieure du ballon l'échauffe plus que les seules vapeurs dans le cas du chauffage à feu nu.

Avec un ballon de cuivre, les effets sont du même sens, mais moins différents, car le cuivre, sur sa paroi libre, rectifie moins bien que le verre, surtout vers la fin, en raison de sa bonne conductibilité, et, comme il vient d'être dit, on obtient quelques gouttes de plus.

On pourrait étudier séparément plusieurs autres variables, notamment la position du réfrigérant, que certains veulent presque horizontal et d'autres vertical. On conçoit facilement que l'égouttage de ce long tube soit beaucoup plus rapide dans le dernier cas; de sorte que, vers la fin surtout, alors que la distillation est lente et la montée de la température rapide, les résultats diffèrent très sensiblement.

On observe, par exemple, 93 centimètres cubes au lieu de 96, 95 au lieu de 97, pour une même température, suivant que l'appareil est monté avec réfrigérant horizontal ou avec réfrigérant vertical. Et il est tout aussi facile de comprendre que cet égouttage sera fonction dans une certaine mesure de la forme du réfrigérant: tube droit, serpentins, boules, etc. Et c'est ainsi que l'égouttage est extrêmement mauvais dans les cornues, en raison de la grande surface de la douille et de la position forcément horizontale de ce condensateur.

On s'en tiendra donc à l'examen des effets de ces trois circonstances variables. Il suffit simplement à justifier la nécessité de l'unité de méthode. On verra, dans le tableau intercalé plus loin, que ces résultats, vérifiés sur un certain nombre de produits, se manifestent toujours dans le même sens, sinon avec un parallélisme absolu. Ce parallélisme est d'ailleurs difficile à approcher, parce qu'il est une circonstance bien difficile à maintenir invariable: c'est celle de l'uniformité dans la vitesse de la distillation. Elle varie avec les produits et pendant la durée de distillation d'un même produit. On doit souvent modifier le feu, et nous avons vu qu'une différence de quelques degrés dans la température du bain-marie se manifeste par une différence correspondante de quelques dixièmes de degré au thermomètre de rectification. A cet égard, le chauffage à feu nu est plus facile à régler que le chauffage au bain-marie.

Tous ces faits sont connus depuis longtemps des chimistes

qui ont eu à pratiquer des essais de distillation fractionnée. Et c'est surtout grâce à l'extension de l'industrie du fractionnement des naphtes et des benzols que ces essais se sont imposés.

La nature des fractionnements de ces produits varie à l'infini et toutes sortes de contestations résultèrent d'abord de ce que les essais étaient pratiqués, non pas par des méthodes très différentes, mais avec des appareils présentant des variantes qui semblaient négligeables. Aussi, de nombreux chimistes experts se sont-ils appliqués pendant ces vingt dernières années à fixer rigoureusement, jusque dans les plus minimes détails, le matériel qui doit être utilisé et la manière dont les opérations doivent être conduites.

Malheureusement, soit par négligence, soit par entêtement, soit même pour des motifs plus louables, l'unité de méthode est loin d'avoir cause gagnée.

Parmi ces appareils, l'un des plus rationnels et des plus répandus est celui de Lunge, qui a repris les idées de Bannow et de Lenders, et qui est ainsi décrit par Köhler (Perth Amboy, États-Unis) :

«Le récipient est un ballon de cuivre de 0 millim. 6 à 0 millim. 7 d'épaisseur, de forme sphérique, légèrement aplati à sa partie inférieure. Le col de ce ballon a 25 millimètres de longueur, 22 millimètres de diamètre à sa partie supérieure et 20 millimètres à sa base. On y fixe au moyen d'un bon bouchon en liège un tube de verre de 14 millimètres de diamètre et 150 millimètres de longueur totale, portant une tubulure latérale de 4 millimètres de diamètre soudée à angle presque droit. En son milieu, le tube vertical porte un renflement sphérique de 30 millimètres de diamètre, soufflé à 10 millimètres au-dessous du tube latéral. Le ballon est chauffé à l'aide d'un bec Bunsen ordinaire de 7 millimètres de diamètre et brûlant avec une flamme parfaitement bleue. Le brûleur est placé dans une enveloppe de tôle, munie d'une petite porte et portant à sa partie inférieure quatre trous de 10 millimètres de diamètre pour assurer la circulation de l'air. Cette enveloppe est recouverte d'une plaque d'amiante dans laquelle on a pratiqué une ouverture ronde de 50 millimètres de diamètre,

servant à poser le ballon. Le tube condenseur du réfrigérant de Liebig, en verre, possède 800 millimètres de longueur et 18 millimètres de diamètre; il est placé de telle façon que la différence du niveau entre l'arrivée du liquide et l'écoulement soit de 100 millimètres. »

Weger préfère cet appareil à celui d'Engler qui utilisait, pour les pétroles, un ballon ordinaire en verre pour distillations fractionnées, ayant sensiblement les mêmes dimensions.

(*À suivre.*)

CONTRIBUTION
À L'ÉTUDE DES FRACTURES DU CRÂNE, CHEZ L'ADULTE.

VINGT OBSERVATIONS PERSONNELLES[1]

(*Suite*),

par M. le Dr **OUDARD**,
MÉDECIN DE 1RE CLASSE DE LA MARINE.

CHAPITRE II.

Notes sur l'anatomie pathologique, les symptômes, le diagnostic et les complications des fractures du crâne.

I. — Anatomie pathologique.

Dans dix-huit cas, sur vingt, les lésions ont été constatées soit par l'intervention, soit par l'autopsie. Le diagnostic anatomique des deux autres cas semble établi cliniquement.

Nous l'avons discuté ailleurs (observ. I et III).

[1] Tome CI, p. 401-419; Tome CII, p. 81-112.

Au point de vue anatomo-pathologique, nos fractures peuvent être ainsi classées :

Trois cas de fractures de la voûte sans irradiation à la base (observ. VII, VIII et XII). Deux cas de fractures de la base (observ. I et III).

Douze cas de fractures de la voûte, irradiées à la base (observ. II, IV, V, VI, IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVI, XX), auxquelles nous pouvons ajouter un cas de fracture par arme à feu de petit calibre, dont le projectile, non pénétrant, a agi comme un traumatisme ordinaire, en déterminant un double enfoncement, avec irradiations à la base. Soit treize cas avec irradiation.

Enfin, deux cas de fractures comminutives, pénétrantes, par balles de revolver, et ne répondant à aucun type anatomo-pathologique défini.

Ces derniers, mis à part, il reste seize cas de fractures de la voûte, dont treize avec irradiation à la base.

Voici les trois cas sans irradiation :

Observation VII. — Point d'application du traumatisme : milieu de la région pariétale droite, fissure en coup d'ongle, d'où part un trait aboutissant à la suture sagittale, où s'est épuisée la force vulnérante.

Observation VIII. — Un foret, frappant perpendiculairement le crâne, a déterminé un enfoncement, limité comme à l'emporte-pièce.

Observation XII. — Ilot osseux irrégulièrement arrondi, enfoncé, suivant une disposition tout à fait analogue à celle du cas précédent.

Dans onze cas avec irradiation à la base, la propagation du trait de fracture s'est faite conformément à la théorie actuelle du mécanisme des fractures du crâne, à travers les zones faibles, c'est-à-dire les entreboutants sur lesquels le choc s'est produit.

OBSERVATIONS.	POINT D'APPLICATION DU TRAUMATISME.	IRRADIATION.
IV.	Région pariétale gauche.	Entreboutant spHéno - pétreux gauche jusqu'au rocher.
V.	Région temporo-pariétale droite.	*Idem.*
VI.	Région frontale gauche	Entreboutant fronto-sphénoïdal gauche.
X.	Région frontale droite.	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit.
XI.	Région pariéto-occipitale droite.	Entreboutant sphéno - pétreux droit.
XIII.	Région frontale droite.	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit.
XIV.	Région frontale droite.	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit, puis entreboutant fronto - sphénoïdal gauche à travers l'ethmoïde.
XV.	Région frontale droite.	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit.
XVI.	Région fronto-pariétale droite . .	Entreboutant sphéno - pétreux droit.
XX.	Région frontale droite.	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit.

Nous pouvons ajouter le cas de D... (observ. XVII), fracture par arme à feu sans pénétration du projectile.

1re fracture : fosse temporale droite. .	Entreboutant sphéno - pétreux droit.
2e fracture : région frontale droite. .	Entreboutant fronto-sphénoïdal droit.

Dans deux cas seulement, la propagation s'est faite anormalement.

OBSERVATIONS.	POINT D'APPLICATION DU TRAUMATISME.	IRRADIATION.
II.	Région occipitale droite (entreboutant pétro-occipital).	Entreboutant pétro-occipital gauche, puis sphéno-pétreux gauche, par conséquent à travers l'arc-boutant occipital.
IX.	Région pariétale gauche (entreboutant sphéno-pétreux gauche).	Entreboutant fronto-sphénoïdal gauche, par conséquent à travers l'arc-boutant orbito-sphénoïdal.

Sur les seize cas de fractures de la voûte, nous comptons onze enfoncements à des degrés divers.

Cette fréquence des enfoncements méritait d'être signalée. En somme, d'après nos observations :

Rareté des fractures limitées à la base, ou à la voûte.

Très grande fréquence des fractures de la voûte, irradiées à la base, et fréquence des enfoncements avec ou sans symptômes cérébraux.

Propagation régulière du trait de fracture à la base entre les points renforcés (arcs-boutants), suivant les points faibles (entre-boutants).

II. — Signes physiques, symptômes cérébraux.

La plupart du temps, l'exploration sanglante peut seule révéler l'existence d'une fissure ou même d'un enfoncement.

La constatation de symptômes cérébraux est en faveur du diagnostic de fracture; mais ces symptômes peuvent manquer malgré des lésions osseuses très graves; et, par contre, l'on cite des cas où des phénomènes cérébraux graves existaient sans fractures.

Louis Picqué[1] rapporte deux observations de Robert Picqué; chez un des malades, pas de plaie, hématome du cuir chevelu, symptômes cérébraux diffus; l'intervention ne démontre aucune lésion de l'enveloppe osseuse. Chez l'autre, aucun symptôme fonctionnel diffus ou localisé; l'intervention révèle, au contraire, des lésions graves de la boîte crânienne.

Des observations analogues abondent dans la littérature médicale.

Évidemment, ce qui est surtout important dans les traumatismes crâniens, «ce n'est pas la fracture du crâne, mais les lésions cérébrales qu'ils déterminent[2]», ce n'est pas le contenant, c'est le contenu, suivant l'expression de M. Couteaud[3];

[1] *Société de chirurgie*, 31 juillet 1907.

[2] *Société de chirurgie*, 26 mars 1912, Bazy.

[3] *Société de médecine militaire*, 2 mars 1911.

toutefois, il ne faut pas perdre de vue que les lésions crâniennes peuvent infecter, comprimer, irriter secondairement le cerveau, alors même que le traumatisme ne l'a pas lésé primitivement, et que l'intervention agira surtout sur ces complications directes de la lésion crânienne.

Il est donc très important de les dépister.

Laissant de côté deux observations de plaie pénétrante par balle de revolver, il nous reste dix-huit cas, sur lesquels, cinq fois, nous n'avons constaté aucun symptôme cérébral. De plus, pour quatre de ces blessés (observ. VII, VIII, IX, X), aucun signe physique ne permettait de soupçonner une fracture; seule, l'exploration a permis de poser le diagnostic.

V... (observ. I) a perdu connaissance un quart d'heure, mais ne présente ensuite aucun trouble de la sensibilité, ni de la motilité, se déshabille lui-même, répond nettement aux questions; pourtant fracture de la base irradiée au rocher.

A... (observ. VII) dit n'avoir pas perdu connaissance au moment de l'accident, aucun symptôme de lésion cérébrale; fracture non irradiée à la base.

R... (observ. VIII) dit avoir été simplement étourdi au moment de l'accident, il marche, a toute sa connaissance, il est porteur d'une toute petite plaie du cuir chevelu, dont les lèvres sont rapprochées et déjà agglutinées; le médecin de garde a conclu à une lésion des plus bénignes. Pourtant l'exploration révèle un enfoncement; et, quelques jours après, apparaissent des symptômes de contusion cérébrale grave.

B... (observ. IX) entre à l'hôpital trois heures après l'accident; aucun symptôme cérébral, a toute sa connaissance; enfoncement avec irradiation à la base, petit hématome extradureméricn.

B... (observ. X), renversé par un tramway, n'a pas perdu connaissance, a pu se relever, a pris le tramway pour venir à l'hôpital, et est venu à pied du tramway dans la salle (environ 300 mètres). Aucun symptôme, même de commotion cérébrale; pourtant fracture avec enfoncement et irradiation, petite plaie de la dure-mère.

Lenormand[1] cite un cas semblable : Fracture par enfoncement de la voûte du crâne avec fissure irradiée à la base et petite plaie de la dure-mère. Absence des signes de la commotion cérébrale, le blessé ne perd pas connaissance, et peut faire 200 mètres à pied.

Il importe donc d'accueillir avec la plus grande circonspection les traumatisés du crâne, et de songer à la possibilité de lésions osseuses, même en l'absence de tout signe physique de fracture et en l'absence de tout symptôme de lésion cérébrale.

De même, nous n'avons pu qu'exceptionnellement diagnostiquer la propagation de la fissure à la base. Les signes physiques manquent souvent.

C... (observ. II), fracture grave, irradiée au rocher avec symptômes fonctionnels, aucun symptôme physique, pas d'otorragie.

C... (observ. XIV), fracture irradiée à la base, à travers l'ethmoïde, avec des symptômes fonctionnels graves, aucun symptôme physique, pas d'épistaxis. En revanche, on constate la présence de sang dans les narines de G... (observ. V), chez lequel le trait de fracture de la région fronto-pariétale s'est irradié *vers le rocher*. Chez le malade de l'observation VI, il y a du sang dans les oreilles, le nez et la bouche, et une fracture de la région frontale gauche avec irradiation vers le rocher.

L'interprétation de l'hémorragie par les voies naturelles est très délicate, en raison des nombreuses causes d'erreur, déchirure banale du tympan, contusion simple du nez, etc. L'écoulement de liquide céphalo-rachidien a une haute valeur diagnostique, mais ce symptôme est plutôt rare, puisque nous ne l'avons rencontré qu'une fois (observ. III) sur dix-huit cas.

III. — L'agitation dans les fractures du crâne.

Nous avons observé, chez six de nos malades, une agitation à forme d'ivresse, symptôme sur lequel on insiste assez peu

[1] *Société de chirurgie*, 22 mars 1905.

dans les ouvrages classiques. Dans presque tous ces cas, nous nous en sommes laissé imposer d'abord par l'apparence de cette agitation, mais, dans la suite, nous avons dû reconnaître qu'elle relevait d'une lésion cérébrale.

C... (observ. II), agitation extrême, mouvements désordonnés du blessé, dès qu'on le touche; impossibilité de pratiquer une ponction rachidienne; cette agitation persiste trois jours.

L... (observ. IV), très agité, ne veut pas qu'on le touche, on a beaucoup de peine à l'examiner; il faut que deux infirmiers le maintiennent pendant qu'on l'explore. L'agitation disparaît quelques heures après l'intervention.

B... (observ. V), qui entre à l'hôpital environ huit heures après sa chute, est considéré par le médecin de garde, en raison de son agitation, comme en état d'ivresse, d'autant plus qu'il vomit des substances alimentaires, avec une certaine quantité de vin. Celle-ci était bien insuffisante pour expliquer la persistance de l'agitation, avec les mêmes caractères, plus de vingt heures après l'accident.

B... (observ. XII), agitation violente. On ne peut pratiquer qu'un examen superficiel, on doit remettre la ponction à plus tard.

Cette agitation disparaît le lendemain.

B... (observ. XV), très agité, s'oppose énergiquement à toute manœuvre de pansement. Cette agitation persiste près de quarante huit heures; on est contraint, après intervention, de l'attacher pour éviter qu'il ne se lève, ou n'arrache son pansement.

H... (observ. XX), observation particulièrement caractéristique à ce point de vue et sur laquelle nous avons longuement insisté dans les commentaires (p. 67 *bis*).

Ce symptôme, dans nos six cas, a revêtu le même caractère.

On ne saurait mieux comparer cette agitation spéciale qu'à celle que nous avons tous contatée pendant nos gardes, les nuits de fête, chez ces blessés ivres qu'on conduit d'urgence à l'hôpital.

Le malade parvient à dire son nom, paraît se rendre compte de l'endroit où il se trouve, mais ses gestes sont brusques, brutaux; dès qu'on le touche, il se débat, l'injure à la bouche, repousse avec violence tous les soins, menace le médecin ou ses aides.

Quant à la cause de cette agitation, elle ne nous paraît pas clairement déterminée. On l'a surtout décrite comme un symptôme d'irritation méningée par hémorragie sous-duremérienne diffuse; nous reviendrons un peu plus loin sur ce sujet.

Chez deux de nos blessés (observ. II et XV), il y a eu hémorragie sous-duremérienne (hématome localisé dans l'observation II, hématome recouvrant les deux hémisphères dans l'observation XV). Dans quatre autres cas, l'hémorragie sous-duremérienne a paru bien peu probable.

IV. — Contusion cérébrale.

Dans l'observation II, une contusion au 3e degré s'est manifestée uniquement par l'inconscience et des phénomènes convulsifs; pas de modification du pouls et de la température.

L'autopsie a permis de découvrir une attrition profonde des circonvolutions orbitaires et temporo-occipitales, transformées en bouillie (contusion indirecte).

Dans l'observation XV, mêmes symptômes, l'autopsie révèle un foyer de contusion au 3e degré occupant la partie antérieure du lobe frontal.

Dans l'observation XVI, état demi-comateux, sans agitation, disparaissant après l'intervention. L'autopsie a démontré l'existence d'une contusion au 2e degré, avec des foyers hémorragiques disséminés sur le lobe frontal droit.

Les observations VI, VIII et XI doivent être rapprochées et sont particulièrement intéressantes.

P... (observ. VI), après l'intervention qui a suivi de près le traumatisme, pas de fièvre, ou fièvre légère; le malade a toute sa connaissance; puis, vers le huitième jour, apparition soudaine de symptômes cérébraux inquiétants, délire,

inconscience, élévation thermique importante. liquide céphalo-rachidien louche, renfermant de nombreux leucocytes.

B... (observ. VIII), légère élévation thermique après l'opération, aucun symptôme cérébral; le cinquième jour, brusquement, inconscience et paralysies indiquant un foyer de contusion cérébrale correspondant à la zone traumatisée; liquide céphalo-rachidien louche, avec polynucléaires.

A... (observ. II), vers le cinquième jour, des symptômes cérébraux apparaissent et s'aggravent rapidement, délire avec paralysies indiquant un foyer de contusion au voisinage de la zone traumatisée; liquide céphalo-rachidien louche, avec nombreux polynucléaires.

Dans chacun de ces cas, nous avons d'abord pensé qu'il s'agissait d'une méningo-encéphalite; mais, en raison de l'absence de bactéries dans le liquide céphalo-rachidien et de l'évolution des symptômes, nous éloignons cette hypothèse.

Chez B... et A..., l'apparition de symptômes paralytiques permettant de localiser les lésions cérébrales très exactement au point d'application du traumatisme, est en faveur du diagnostic de contusion cérébrale. Celle-ci, dans les premiers jours, ne s'est manifestée par aucun symptôme clinique.

Les symptômes ont apparu au moment même où le liquide céphalo-rachidien se chargeait de leucocytes, et nous interprétons ces phénomènes comme une réaction de défense de l'organisme pour limiter le foyer de contusion et réparer les lésions, indépendamment de toute infection.

Il s'est passé là, sans doute, ce qui se passe lorsque des plaies, même aseptiques, cicatrisent : un certain degré d'inflammation avec dilatation des vaisseaux, diapédèse des leucocytes qui vont résorber les déchets cellulaires et les parties privées de vie.

Dans les autres cas, dont quelques-uns avec enfoncement siégeant au voisinage des zones motrices, la contusion, vraisemblablement légère, ne s'est manifestée que par des symptômes diffus; ajoutons que la ponction rachidienne a toujours été positive.

V. — Épanchements sanguins extra-duremériens.

Nous avons constaté 7 cas d'épanchements extra-duremériens, plus ou moins considérables (observ. V, VI, IX, XII, XIII, XVI, XVII). Sauf dans un cas, l'épanchement ne s'était manifesté par aucun symptôme avant l'intervention, qui a d'ailleurs, toujours été très précoce.

P... (observ. VI), opéré une douzaine d'heures après l'accident, hématome déjà assez important, provenant de la veine méningée moyenne.

B... (observ. IX), quatre heures après l'accident, petit hématome qui semble d'origine osseuse.

L... (observ. XIII), sept heures après l'accident, hématome étendu, provenant d'un rameau de la branche antérieure de la méningée moyenne.

R... (observ. XVI), au cours de l'intervention, cinq heures après l'accident, nous ne constatons pas d'hématome extra-duremérien au niveau d'un enfoncement, malgré une trépanation assez large. Le septième jour, aggravation de l'état général, torpeur mais pas de paralysies, pas de troubles pupillaires, pouls non ralenti, de 84 à 100, pas de signes évidents d'épanchement sanguin; deux jours après, mort soudaine dans le coma. Au moment de la mort, légère élévation thermique à 38 degrés, pouls rapide à 120. A l'autopsie, on trouve une infection méningée et un hématome considérable distendant la zone décollable à droite.

P... (observ. XVII), deux jours après l'accident, petit hématome provenant d'un rameau veineux méningé.

B... (observ. XII), une vingtaine d'heures après l'accident, hématome assez étendu, provenant de la branche postérieure de la méningée moyenne.

Nous avons diagnostiqué une seule fois un épanchement probable :

G... (observ. V, fracture fermée). *Après une période latente*, torpeur et pouls ralenti. Intervention trente-huit heures environ

après l'accident; on découvre un hématome occupant presque toute la zone décollable, dû à une rupture d'une branche de la méningée moyenne.

Dans tous les cas, après enlèvement des caillots, nous avons pu constater que le vaisseau lésé continuait à saigner. Grâce à l'intervention précoce, la cause de l'hématome a été découverte facilement et l'hémorragie arrêtée avant l'apparition de toute complication.

Abandonnés à eux-mêmes, les hématomes extra-dure-mériens évoluent de la façon suivante :

Ou bien : 1° accroissement continu de l'hématome dans les limites de la zone décollable : c'est la mort si l'on n'intervient pas.

Ou bien, 2° l'hémorragie cesse spontanément et l'hématome s'infecte.

Rappelons que chez L... (observ. XIII), nous avons découvert deux cheveux au milieu d'un hématome extra-duremérien.

Enfin, 3° l'hémorragie cesse spontanément, il n'y a pas infection de l'hématome : comme on ne peut compter sur sa résorption, parce qu'il est en contact avec les deux surfaces non absorbantes de l'os et de la dure-mère, il jouera le rôle d'un corps étranger et sera une cause de compression et d'irritation persistante de la zone cérébrale sous-jacente [1].

VI. — Épanchements sanguins intra-duremériens.

Lenormand [2] a récemment publié, dans la *Presse médicale*, une étude intéressante sur cette complication assez mal connue des traumatismes crâniens, et considérée comme exceptionnelle par les auteurs classiques. Les observations sont peu nombreuses; Henshen en a récemment relevé seulement 250 (dont 80 constatées à l'autopsie) dans toute la littérature médicale. Lenormand fait observer qu'à côté des cas graves ou mortels, sur-

[1] Imbert et Dugas, Petits traumatismes du crâne (*Revue de chirurgie*, 1910).

[2] Lenormand, Les hémorragies traumatiques intra-duremériennes (*Presse médicale*, 4 janvier 1913).

tout connus, il doit se produire fréquemment des hémorragies intra-duremériennes légères, susceptibles de guérison spontanée.

L'hémorragie peut être causée par la déchirure d'une des artères qui rampent à la surface des circonvolutions cérébrales ou d'une artère méningée, si une déchirure de la dure-mère permet l'inondation des espaces arachnoïdiens; elle peut être causée par la déchirure d'un sinus. Le plus souvent l'hémorragie provient d'un foyer de contusion cérébrale, avec ruptures de veines pie-mériennes.

Dans notre observation II, à l'autopsie, nous avons découvert un assez important hématome au niveau d'une zone d'attrition cérébrale profonde, occupant les circonvolutions orbitaires et temporo-occipitales, au voisinage de la scissure de Sylvius. L'hématome provenait d'une déchirure de la grande anostomotique de Trollard; au centre du foyer de la contusion, l'artère sylvienne était indemne.

Dans l'observation XV, à l'autopsie, on découvre un vaste hématome, occupant la surface supérieure de l'hémisphère droit et de la face postéro-supérieure de l'hémisphère gauche et qui nous a paru provenir de ruptures multiples des veines piales.

Dans ce dernier cas, au cours de l'intervention, l'épanchement avait été soupçonné. L'on avait incisé la dure-mère, enlevé quelques caillots sans découvrir la source de l'hémorragie.

Dans l'observation XVI, déjà mentionnée, la dure-mère est incisée au cours de l'intervention, parce qu'elle est tendue et de coloration bleutée; un peu de sang veineux s'échappe. A l'autopsie, outre un important hématome extra-duremérien, on trouve quelques foyers hémorragiques, disséminés sur le lobe frontal droit, provenant de déchirures de veines piales.

Ne doit-on pas considérer comme le premier degré de l'épanchement intra-duremérien, cette petite quantité de sang qui s'extravase au niveau d'un foyer de contusion cérébrale, se dilue dans le liquide céphalo-rachidien et n'est reconnue que par la ponction? Et ne pourrait-on pas classer les épanchements intra-duremériens comme les lésions de contusion cérébrale dont ils proviennent le plus souvent? Au 1er degré de la contusion, caractérisé par un piqueté hémorragique superficiel de

la substance grise, et qui existe vraisemblablement dans toute fracture du crâne, correspond une extravasation du sang des capillaires pie-mériens, se manifestant à la ponction par la coloration rose du liquide céphalo-rachidien. Au 2e degré de contusion, caractérisé macroscopiquement par la transformation de la substance nerveuse en pulpe rouge d'aspect velvétique[1], l'infiltration sanguine est plus importante, plus profonde; des phlyctènes sanguines se forment à la surface de la première (observ. XVI).

Ces deux premiers degrés d'hémorragie intra-dureménienne ne paraissent pas avoir de symptomatologie propre.

Dans la contusion au 3e degré, il y a délacération de la substance nerveuse et ruptures vasculaires multiples; c'est alors l'hémorrhagie intra-duremérienne abondante, avec hématome qui s'accroît et s'étend à la surface des hémisphères; le sang se répand dans l'espace arachnoïdien, et, par ponction, on enlève le liquide céphalo-rachidien qui paraît être du sang pur. Ce sont ces épanchements du 3e degré qui peuvent se manifester par des symptômes cliniques spéciaux et qu'il serait impossible de diagnostiquer.

Lenormand[2] indique que les épanchements intra-duraux abondants sont caractérisés par les signes généraux de compression cérébrale, auxquels s'ajoutent des symptômes de compression localisée. Ces épanchements diffèrent des hématomes extra-duraux en ce que l'hémorragie se fait souvent en nappe mince et étendue, d'où une compression superficielle du cortex qui se traduit par des phénomènes d'excitation plutôt que d'inhibition; les convulsions prédominent en général sur les paralysies. D'autre part, par son étendue même, l'épanchement peut agir sur les régions de l'encéphale éloignées l'une de l'autre, en laissant indemmes des régions intermédiaires; c'est ainsi que l'on peut observer, à la fois, des signes de compression des centres rolandiques et des nerfs de la base; qu'il peut y avoir irritation simultanée du centre du membre inférieur

(1) Lecène, *Pathologie chirurgicale.*

(2) Lenormand, *Presse médicale*, 4 janvier 1913.

et du centre de la face, alors que le centre du membre supérieur n'est pas touché.

Des signes d'irritation méningée sont très souvent observés : douleur localisée très vive, raideur de la nuque avec Kernig, ventre en bateau, attitude en chien de fusil, agitation délirante, hyperthermie.

Martin et Ribierre [1] insistent particulièrement sur l'agitation délirante, ressemblant au délire de l'ivresse et sur la nécessité de dépister ces pseudo-ivresses.

La longueur anormale de l'intervalle libre (huit jours et plus) qui sépare l'accident des premières manifestations de la compression cérébrale par un hématome intra-dural, signalée par Brion, est considérée par Lenormand comme un symptôme inconstant. Nous ne l'avons jamais observée.

La symptomatologie n'a, en somme, présenté rien de caractéristique chez nos trois malades : l'agitation a été l'unique symptôme constaté chez G... Mais précisément l'épanchement était, non pas étendu en nappe mince à la surface des hémisphères, mais collecté en un hématome au niveau du foyer d'attrition cérébrale.

Chez B..., l'épanchement recouvrait une grande partie des hémisphères. Il y avait agitation délirante, mais pas de symptômes convulsifs, pas de paralysies, quoique les caillots recouvrissent les zones motrices. On a constaté seulement, le sixième jour, des signes d'irritation méningée caractérisée par de la roideur de la nuque avec hyperthermie, mais l'autopsie a démontré l'existence d'une méningo-encéphalite.

Dans l'observation XVI, aucun symptôme n'a permis de soupçonner les petits foyers hémorragiques intra-duraux.

Si nous ajoutons que l'agitation délirante, qui serait surtout caractéristique de cette sorte d'épanchements, existait chez quatre de nos malades (observ. IV, V, XII et XX), indépendamment de toute hémorragie extra ou intra-durale, on conçoit combien le diagnostic des épanchements intra-duraux

[1] E. Martin et P. Ribierre, Les hémorragies cérébrales traumatiques (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, septembre 1912).

nous paraît, d'après les quelques cas que nous avons observés, difficile à établir.

L'évolution de ces hémorragies dépend de la quantité de sang épanché; s'il s'agit de petits épanchements, les espaces arachnoïdiens, étant en large communication avec le système lymphatique, constituent une vaste surface d'absorption et l'épanchement est résorbé.

L'épanchement abondant détermine des modifications réactionnelles des méninges et du cerveau sous-jacent. «L'irritation méningée se traduit essentiellement par une hypersécrétion du liquide céphalo-rachidien qui augmente encore la tension intracrânienne, qui dilue l'épanchement sanguin au point de le masquer quelquefois et qui s'accompagne fréquemment d'œdème de la substance cérébrale.

«L'écorce cérébrale, comprimée par l'hématome, présente des altérations structurales profondes; dès les premières vingt-quatre heures, les cellules et les fibres nerveuses commencent à dégénérer dans les couches les plus superficielles et, au bout de quelques jours, on constate une atrophie complète des cellules pyramidales étouffées par la prolifération et l'épaississement de la névroglie[1].»

Lorsque le malade survit, on retrouve, à longue échéance, des lésions qui ne sont qu'un reliquat de l'ancienne hémorragie, pachyméningite, leptoméningite adhésive, kystes, etc., se traduisant souvent par des crises épileptiformes.

Une troisième évolution est possible, c'est l'infection de l'épanchement, quand la fracture est ouverte.

VII. — Complications infectieuses.

Nous avons observé 3 cas d'infection méningée (obs. XIV, XV et XVI).

Observation XV. — Le point de départ, d'après les constatations de l'autopsie, a paru être une fracture de l'ethmoïde, les lésions de méningite étant localisée à la base. La complica-

[1] Lenormand, déjà cité.

tion infectieuse s'est manifestée avant la mort par des symptômes cliniques nets.

Observation XVI. — La méningite a été une découverte de l'autopsie; elle ne s'était manifestée par aucun symptôme clinique, le malade ayant succombé le septième jour à un hématome extra-duremérien avant que l'infection ne fût diffusée. Le point de départ a paru être le foyer même de la fracture, dans le champ de la trépanation, *au niveau même de l'ouverture opératoire de la dure-mère.*

A ces deux cas, nous pouvons ajouter l'observation XIV, dans laquelle le décès s'est produit deux jours après l'accident, par suite de complications pulmonaires. L'autopsie a révélé une infection méningée à son début, dont le point de départ a paru être une fracture ouverte de l'ethmoïde. Ce sont les deux seuls cas de fracture ouverte de l'ethmoïde que nous ayons constatées. Toutes les deux paraissent s'être compliquées d'infection méningée. Notons que nos deux fractures ouvertes du rocher avec otorragie ont guéri simplement.

Trois de nos malades présentaient, de cinq à sept jours après une fracture du crâne, des symptômes cérébraux inquiétants, avec élévation thermique importante, en imposant pour une infection méningée au début; le liquide céphalo-rachidien louche renfermait de nombreux polynucléaires. Il s'agissait d'un foyer de contusion cérébrale en voie d'organisation aseptique (nous avons discuté ailleurs ces faits intéressants) : la coexistence de symptômes cérébraux, d'une fièvre élevée, d'un liquide céphalo-rachidien purulent, ne constitue pas un ensemble symptomatique suffisant pour qu'on soit en droit de conclure à une méningo-encéphalite.

VIII. — Amnésie.

Tuffier[1] caractérise ainsi la forme de l'amnésie après les traumatismes du crâne : « Ces symptômes d'amnésie sont remar-

[1] Les troubles de la mémoire après les traumatismes du crâne (*Société de chirurgie*, 13 juillet 1912).

quables en ce qu'ils débutent par une perte de mémoire portant sur une durée considérable et qui se localise de plus en plus; c'est un large cercle dont l'aire se rétrécit de la périphérie au centre, le centre étant l'instant de l'accident. La disparition des images-souvenirs ayant précédé l'accident est plus étendue que celles qui lui sont consécutives. »

Voici ce que nous avons constaté : V... (observ. I) et B... (observ. III) ont perdu complètement le souvenir de l'accident lui-même et des faits qui l'ont immédiatement suivi.

L... (observ. IV), vétérinaire auxiliaire, garçon intelligent et instruit, sachant observer : le lendemain de l'opération, a repris toute sa connaissance ; il se rappelle alors qu'il faisait une promenade à cheval sur telle route, celle où s'est produite la chute, mais a perdu tout souvenir de l'accident lui-même et des faits qui l'ont suivi jusqu'au moment où on l'interroge. Le soir du même jour, questionné sur une ponction pratiquée le matin, et qui avait été douloureuse, se rappelle qu'on l'a piqué, mais déclare, après quelque hésitation, que la ponction a dû être pratiquée la veille. A sa sortie de l'hôpital, le malade délimite ainsi son amnésie : les quelques instants qui ont précédé l'accident et les trois jours environ qui l'ont suivi. Notons que tous les faits de ces trois jours, pendant lesquels le malade avait toute sa connaissance, ont disparu de sa mémoire, comme l'accident lui-même.

P... (observ. VI), au moment de son envoi en convalescence, déclare qu'il a perdu la mémoire de l'accident, des faits qui l'ont immédiatement précédé (car il se rappelle être rentré au quartier pour l'appel et a perdu le souvenir des motifs qui l'ont déterminé à ressortir en sautant le mur, trois ou quatre heures plus tard) et de tout ce qui s'est passé dans les quatre jours qui ont suivi.

Comme dans le cas précédent, il avait pourtant repris toute sa connaissance dès le deuxième jour après la chute.

A... (observ. VII) n'a perdu le souvenir que de l'accident lui-même.

Chez R... (observ. VIII) et B... (observ. X), fracture du crâne avec enfoncement, pas d'amnésie.

A... (observ. II), sous-officier intelligent et instruit, s'efforce de limiter avec précision son amnésie. Il se rappelle nettement être sorti à cheval avec des camarades, mais a perdu complètement la mémoire de l'accident, des faits qui l'ont immédiatement précédé (circonstances qui ont déterminé l'accident) et de ce qui a suivi : transport à l'hôpital, opération. L'étendue de cette amnésie ne paraît pas s'être sensiblement modifiée pendant toute la durée du séjour à l'hôpital.

B... (observ. XII) ne se rappelle pas l'accident lui-même, ni ce qui s'est passé dans les quelques heures qui ont suivi. Il se rappelle qu'il se disposait à descendre dans la soute; l'amnésie commence donc au moment précis de la chute.

En somme, contrairement à ce que Tuffier a observé, chez tous les blessés que nous avons interrogés à ce sujet, la disparition des images-souvenirs ayant précédé l'accident a été moins étendue que la perte du souvenir des faits qui lui ont été consécutifs.

IX. — Diagnostic.

En l'absence de tout signe physique, la constatation de symptômes cérébraux constitue une forte présomption en faveur du diagnostic de fracture du crâne. Chaque fois que nous les avons rencontrés, il y avait fracture.

Imbert et Dugas recommandent la recherche d'un certain nombre de signes souvent négligés et qui peuvent permettre de préciser le diagnostic : la stase veineuse de la face, la céphalée, les vertiges, les troubles du pouls caractérisés par un pouls lent et variable en nombre et en forme à de courts intervalles, un type respiratoire arythmique, les bourdonnements d'oreille, la tendance au sommeil; l'examen du fond de l'œil, de l'oreille, la radiographie pourront, de plus, guider le praticien.

Cushing[1] a récemment attiré l'attention sur les variations de la pression artérielle dans les traumatismes du crâne. La diminution brusque de la capacité crânienne, produite soit par l'introduction d'un corps étranger, soit par la présence d'un caillot, amène une hypertension artérielle, due, sans doute, à un réflexe vaso-moteur ayant pour but de maintenir cette tension toujours supérieure à la pression externe exercée par le liquide céphalo-rachidien sur les artérioles cérébrales. Nous n'avons pas eu occasion de rechercher ce signe.

Enfin la ponction rachidienne fournit des renseignements précieux[2].

Le plus souvent, la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien après un traumatisme crânien indique une fracture. Le sang provient soit de la fissure elle-même, ce qui est rare; presque toujours de la contusion cérébrale qui accompagne la fracture.

Toutefois, la valeur diagnostique de la ponction n'est pas absolue, car il peut y avoir contusion cérébrale et sang dans le liquide céphalo-rachidien sans fracture du crâne ; une hémorragie cérébrale peut coexister avec un traumatisme léger; d'autre part, on a cité des cas de fracture du crâne dans lesquels la ponction avait ramené un liquide incolore.

Delbet[3], pour expliquer ce dernier fait, admet qu'il se produit parfois à la suite des traumatismes crâniens des œdèmes aigus du cerveau qui ferment les voies de communication entre les cavités encéphaliques et les cavités médullaires. Delbet s'appuie sur des faits où la ponction ne montra pas d'hypertension, alors qu'il existait une hyperpression crânienne énorme. «Il ne me paraît pas douteux que les communications qui existent normalement entra les espaces intra-crâniens et les espaces intra-rachidiens se ferment.»

Pierre Marie pense que la pression intra-crânienne peut

(1) *American Journal of the Medical Science* (June 1903).

(2) Tuffier, La ponction lombaire dans les fractures du crâne, sa valeur diagnostique et pronostique (*Société de chirurgie*, 17 juillet et 4 décembre 1901). Rochard, *Société de chirurgie*, 11 décembre 1911.

(3) Pierre Delbet, *Société de chirurgie*, 18 mai 1910.

bloquer le bulbe dans le trou occipital par engagement de la portion amygdalienne du cerveau [1].

Dans ces deux hypothèses, la ponction négative s'accompagne de symptômes cérébraux graves.

Mais Pierre Marie signale aussi l'existence d'adhérences, de symphyses, de kystes qui peuvent oblitérer les trous de Monro, l'aqueduc de Sylvius, le quatrième ventricule. Ces derniers faits sont tout à fait exceptionnels.

Il semble donc qu'on puisse conclure qu'une ponction lombaire négative (sans hypertension et sans présence du sang) chez un traumatisé du crâne ne présentant aucun symptôme cérébral, permet d'écarter presque absolument l'hypothèse d'une fracture; qu'une ponction positive indique une contusion cérébrale certaine et une fracture probable.

Chez tous les fracturés que nous avons ponctionnés, soit dans la presque totalité des cas, la ponction a été positive.

CHAPITRE III.

Traitement chirurgical des fractures du crâne chez l'adulte.

I. — La trépanation doit être pratiquée systématiquement dans toute fracture intéressant la voûte du crâne, ouverte ou fermée, accompagnée ou non de symptômes cérébraux.

Quand, dans un cas de fracture du crâne, il existe des symptômes cérébraux, tout le monde est d'accord pour intervenir; mais lorsqu'il y a fracture sans aucun signe de compression ou de lésion cérébrale, on hésite. Pourtant, même dans ce cas, les indications paraissent formelles : il faut trépaner.

La pratique de l'intervention systématique n'est pas encore classique. On peut lire dans un grand traité récent de chirurgie [2] la phrase suivante : «Si la plaie est nette, propre,

[1] Pierre Marie, *Pratique neurologique*, p. 1161.

[2] Auvray, Maladies du crâne et de l'encéphale (*Nouveau traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet).

régulière; si le blessé est vu peu de temps après l'accident; si, d'autre part, il n'existe ni enfoncement, ni troubles nerveux, on peut s'abstenir de toute intervention sur le squelette et se contenter de désinfecter soigneusement et de drainer la plaie des téguments. » Le même auteur doit être, dans sa pratique, plus interventionniste, car il déclare ailleurs[1] :

« Il ne me paraît pas douteux que la trépanation préventive, très répandue aujourd'hui, a l'avantage de mettre, non seulement à l'abri des accidents infectieux, mais encore de prévenir dans une certaine mesure des accidents cérébraux tardifs. »

Les récentes discussions à la Société de chirurgie et à la Société de médecine militaire montrent que la trépanation préventive a, maintenant, pour elle la majorité des chirurgiens.

On doit trépaner d'abord pour désinfecter le foyer, quand il s'agit d'une fracture ouverte.

Il ne suffit pas de désinfecter le fond de la plaie et les lèvres de la fissure; nombre d'observations démontrent que ces manœuvres sont insuffisantes.

La littérature médicale abonde en faits impressionnants. Mignon signale le cas d'un cavalier chez lequel on fit, après désinfection, une simple suture au-dessus d'une fracture simple, fissure ne saignant même pas, sans enfoncement; le dixième jour, apparaissaient les signes d'une infection méningée; mort le quatorzième jour.

Un de nos confrères de l'armée, M. le médecin major Visbeck, a été témoin d'un fait analogue dans un grand hôpital civil. Un blessé, quelques jours après un traumatisme crânien (plaie contuse désinfectée et suturée), a présenté des signes de méningo-encéphalite; on s'est décidé seulement alors à explorer, on a découvert une fissure; trépané trop tard, l'infection s'était déjà diffusée et le malade est mort.

A la Société de médecine militaire[2], M. le médecin inspecteur Calmenne, du cadre de réserve, adresse le crâne d'un soldat, qui fut apporté à l'hôpital de Marseille (en 1873), dans le

[1] *Société de chirurgie*, 28 avril 1909.
[2] Séance du 2 février 1911.

coma et mourut trente-six heures après. « A l'autopsie, je découvris l'enfoncement des deux tables et un abcès sous-jacent de la grosseur d'une noix ; une enquête nous apprit que, deux mois auparavant, cet homme, rentrant le soir en état d'ivresse, avait fait une chute dans l'escalier de la caserne, mais il avait repris son service le lendemain et l'avait fait régulièrement jusqu'au jour où on l'avait trouvé sans connaissance dans son lit. »

Voici un autre fait rapporté par Picqué[1] : un garçon de 26 ans, au cours d'un accès de délire subaigu, se jette par la portière d'un train en marche. Traité à l'hôpital de Vierzon, pour plaie du cuir chevelu, la cicatrisation est bientôt complète, sauf en un point, par où sourd une petite quantité de pus. Le malade part en congé de convalescence ; pourtant il souffre de céphalée et entre à l'hôpital où il est soumis à l'examen de Picqué, qui découvre une embarrure d'un diamètre d'une pièce de deux francs, découpée comme à l'emporte-pièce et enfoncée de 4 centimètres. On l'extrait, la dure-mère apparaît recouverte de fausses membranes fongueuses et verdâtres, que l'on gratte ; au-dessous apparaît véritablement la dure-mère elle-même, blanc fibreux mat. Mais deux fissures portent en avant et en arrière de cette rondelle embarrée. On gouge la paroi crânienne tout le long d'elles, en arrière sur quelques millimètres, en avant beaucoup plus loin, car à chaque morsure la pince-gouge découvre une nouvelle zone de dure-mère infectée et du pus sourd entre elle et la paroi crânienne. On se trouve ainsi conduit jusque sur la ligne médiane. Là, le pus est un peu plus abondant et, repoussant la dure-mère, l'a très nettement décollée. Pour ne pas prolonger démesurément l'exploration, on s'arrête en ce point...

L'infection profonde se produit souvent au moment du traumatisme, même au niveau d'une fissure simple, par suite de l'enfoncement brusque et temporaire de ses lèvres, dont l'élasticité est mise en jeu par le choc ; des germes pathogènes peuvent être ainsi entraînés dans la profondeur.

[1] *Société de chirurgie*, 31 juillet 1907.

Ce mécanisme est démontré par la découverte de cheveux entre les lèvres de la fissure et même sous l'os, jusque dans une fente dure-mérienne. Ces faits ont été assez fréquemment signalés. Dans nos observations VII et XVII, nous avons constaté la présence de quelques cheveux pincés entre les lèvres de la fissure. Dans notre observation XIII, nous avons découvert deux cheveux au milieu d'un hématome extra-duremérien sous un enfoncement. Baudet a présenté un fait analogue à la Société de chirurgie[1].

La trépanation primitive est encore nécessaire pour vérifier l'état de la table interne, pour rechercher la présence possible d'une hémorragie extra ou intra-duremérienne. On sait la fragilité toute spéciale de la table interne, dont des fragments peuvent être soulevés et détachés alors qu'il n'y a superficiellement qu'une fissure étroite. Il est démontré que ces esquilles sont susceptibles de déterminer une irritation chronique des méninges et de l'écorce cérébrale qui peut aboutir à de graves complications. Un enfoncement même léger des deux tables peut avoir les mêmes conséquences.

Un hématome extra-dural important se manifeste par des symptômes qui imposent l'intervention secondaire lorsqu'on s'est abstenu primitivement; mais il peut exister des hématomes qui ne se traduisent par aucun symptôme primitif, soit en raison de leur petit volume, soit parce qu'ils siègent, même étendus, à distance des centres moteurs. Ces hématomes, se trouvant entre deux surfaces aussi peu absorbantes que le crâne et la dure-mère, ne sont pas résorbés et constituent une compression, une irritation permanente des méninges.

Des hématomes intra-duremériens peuvent se comporter de la même façon.

L'évolution tardive des lésions cérébrales chroniques provenant d'une des causes précédentes est bien connue à l'heure actuelle, grâce, en particulier, aux observations recueillies dans les asiles.

[1] *Société de chirurgie*, 24 février 1901, 7 cas de traumatismes crâniens, rapport de H. Picqué.

En voici deux, tout à fait caractéristiques. Un malade de Rey, cité par Imbert et Dugas [1], six ans après un traumatisme cérébral, meurt dans la démence paralytique : à l'autopsie, on trouve une saillie de la table interne et un hématome ancien s'étendant sur la frontale ascendante et sur la première frontale gauche.

Autre observation de Rey : un employé de chemin de fer est trouvé couché sur une voie de chemin de fer, présentant une blessure à la tempe droite et sans connaissance. État comateux, pas d'intervention, guérison.

Cinq mois après, il entre à l'asile de Ville-Évrard, pour troubles mentaux, et meurt peu de temps après son arrivée à l'asile. A l'autopsie, on découvre une fracture avec enfoncement de la région fronto-temporale, esquille de la table interne, transformée en exostose, dure-mère à ce niveau amincie et violacée, arachnoïde et pie-mère adhérentes à la substance cérébrale, au niveau du lobe frontal; sur tous les autres points de la masse encéphalique, les méninges ne sont pas adhérentes, mais sont œdémateuses, avec des plaques de traînées laiteuses sur le trajet des vaisseaux.

N'y a-t-il pas eu enfoncement ou hématome de la région pariétale gauche chez le malade dont M. Couteaud relate l'observation [2] ?

En faisant une promenade à cheval, le général X... est projeté violemment contre un arbre et désarçonné. On le transporte sans connaissance à l'hôpital de la Marine. On constate une bosse sanguine à la région pariétale gauche, une pâleur excessive, des arrêts momentanés de la respiration, de la lenteur du pouls, des vomissements; puis on note une sorte de déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la droite, mais sans persistance et avec alternance de côté. Pupilles contractées, même à la lumière. Le blessé «fume la pipe». On note encore les phénomènes suivants : stertor, hémiparésie droite,

(1) Imbert et Dugas, Petits traumatismes du crâne (*Revue de chirurgie*, 1910).

(2) M. le médecin général Couteaud, Traitement des traumatismes fermés du crâne (*Société de médecine militaire*, 2 mars 1911).

contracture des membres supérieurs, avec prédominance à droite, trépidations passagères. Pas d'écoulement sanguin par le nez, les oreilles ou la bouche, température autour de 37 degrés, pas de mictions spontanées. Bientôt, au stertor succède la somnolence. Aphasie complète; cependant, au 3[e] jour, le malade parvient à dire «oui»; puis, peu à peu, il associe les mots et son langage cesse d'être monosyllabique. Toutefois, ce n'est qu'à partir du 6[e] jour qu'il peut articuler quelques courtes phrases en bredouillant. La contracture du bras cesse vers le 3[e] jour; puis, peu à peu, l'hémiparesie disparaît. Le 7[e] jour, constatation intéressante d'une ecchymose sous-conjonctivale gauche et, en arrière de l'oreille gauche, d'une teinte jaune et ardoisée.

Le 13[e] jour, le blessé se lève; il quitte l'hôpital 21 jours après l'accident; son intelligence a fait quelques gains, mais présente de très grandes lacunes.

Revu le 36[e] jour, la dysarthrie et l'hétérophémie persistent, quoique moins prononcées, associations verbales toujours pénibles. Excitation génitale, dont les manifestations répétées surprennent beaucoup sa femme. Disparition de la mémoire des faits antérieurs de 20 jours à la chute, et même de certains faits remontant à 3 ou 4 mois; accès de colère par moments.

«Un an après, le général était dans le même état de déchéance intellectuelle. Je le revis encore quatre ans après, très engraissé et vivant de la vie végétative. Il est mort cinq ans environ après sa chute.

«Le diagnostic porté fut : «commotion cérébrale»; cependant, les ecchymoses tardives relevées dans l'observation plaident nettement en faveur d'une fracture de la base.

«Dans ce cas, je n'étais pas médecin traitant; livré à moi-même, j'aurais trépané le premier jour... »

Donc, toute fracture intéressant la voûte du crâne, par conséquent toute fracture chirurgicalement accessible, devra être explorée. On évitera l'infection profonde, on ne méconnaîtra pas un enfoncement, une fracture de la table interne, un hématome, toutes lésions qui peuvent déterminer et déter-

minent souvent des foyers de pachyméningite et d'encéphalite limitée ou diffuse avec toutes leurs conséquences : complications méningitiques, céphalée persistante, continue ou intermittente, troubles paralytiques, épilepsie traumatique et même aliénation mentale.

(*À suivre.*)

HYGIÈNE ET EPIDÉMIOLOGIE.

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE SIMPLE À STAPHYLOCOQUES PURS.

PARTICULARITÉS CLINIQUES ET BACTÉRIOLOGIQUES. — ABSENCE COMPLÈTE DE TOUS AUTRES FOYERS DE SUPPURATION. — GUÉRISON PAR L'EMPLOI DU PROCÉDÉ DE L'ABCÈS PROVOQUÉ,

par M. le Dr H. BOURGES,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Dans le cours de l'hiver de 1913, nous avons eu l'occasion de traiter, dans le service des contagieux de l'hôpital de Brest, un certain nombre de méningites cérébro-spinales dont l'élément pathogène en cause était soit le méningocoque de Weichselbaum, soit le paraméningocoque, ou encore le pneumocoque, quelquefois aussi le *diplococcus crassus* existant à l'état isolé ou en association.

Une seule fois nous avons eu à faire au staphylocoque pur (*staphylococcus pyogenes albus*).

Il semble que cet agent microbien se rencontre assez rarement, surtout à l'état solitaire, parmi les facteurs pathogéniques des suppurations méningées de l'axe cérébro-spinal, puisque dans la thèse de Kock (Paris, 1911) et le travail de Netter (1906), il est à peine cité dans l'énumération des microbes susceptibles d'engendrer la purulence du canal rachidien, et que, dans le traité de médecine de Brouardel et Gilbert, Courmont écrit que les auteurs ne semblent pas avoir signalé jusqu'à présent la méningite suppurée mono-microbienne à staphylocoques, bien qu'il en ait lui-même rencontré un cas à porte d'entrée inconnue et sans pyohémie.

De fait, en dehors des deux observations de Josias et Netter (1891), des deux autres d'Antony communiquées en 1891 à la

Société médicale des hôpitaux et dans lesquelles le staphylocoque doré était en cause, d'un cas de Legendre (1892) où le staphylocoque était associé au pneumocoque, d'un fait de Lorrain (1895) où l'on trouva à l'autopsie, dans les méninges, du staphylocoque associé au coli-bacille, de celui de Lesné et Goudeau (1905) où la méningite aiguë se présente chez un choréique, et enfin d'un dernier cas, plus récent, de Barjon et Pujol (1911) dans lequel, après des manifestations du syndrôme méningé, apparurent des convulsions avec température se maintenant dans les environs de 35 degrés, puis des abcès sous-cutanés et profonds, pour aboutir à la mort survenue dans un état de cachexie extrême, nous n'avons trouvé indiquée nulle part ailleurs cette variété de méningite développée à la faveur du seul *staphylococcus albus*. Il convient, de plus, de noter que toutes les observations énumérées plus haut ont eu invariablement une évolution fatale (Fiessinger, 1912).

Chez notre malade, l'issue fut plus heureuse, puisque nous eûmes la satisfaction de voir l'affection se terminer par la guérison à la suite de l'influence favorable de la formation d'un abcès provoqué selon la méthode de Fochier.

Aussi croyons-nous intéressant de faire connaître cette observation qui, en dehors de sa rareté pathogénique et de sa terminaison favorable, nous paraît présenter par ailleurs un certain intérêt clinique basé sur la longueur inaccoutumée de l'évolution morbide, sur le fait surprenant d'une reprise offensive du mal après une rémission absolue de six semaines et, enfin, sur la survenue dans le cours de la convalescence de troubles passagers sensitivo-moteurs et de perturbations psychiques momentanées.

Observation.

S..., 21 ans, matelot recruté du 4e dépôt, entre d'urgence, le 11 décembre 1913, à l'hôpital de Brest pour «céphalalgie violente, vomissements et rachialgie». Température : 10 décembre, soir, 39° 6; 11 décembre, matin, 39° 2.

On se trouve en présence d'un malade plongé dans un état d'hébétude assez accusée. Il pousse des cris. Le Kernig est net avec raideur

accentuée de la nuque. Les pupilles, un peu dilatées, sont égales et réagissent à l'accommodation. Pâleur marquée du visage. Pouls régulier, plutôt rapide et quelque peu dépressible. Température, 38 degrés.

On se met immédiatement en demeure de pratiquer une ponction lombaire et l'on retire environ 30 centimètres cubes d'un liquide très louche teinté de sang, qui s'écoule en gouttes pressées. Injection de 20 centimètres cubes du sérum anti-méningoccique.

Ce liquide, envoyé au laboratoire de bactériologie, est examiné par M. le médecin de 1re classe Brunet, qui nous fait savoir que nous avons à faire à un liquide très purulent, contenant de nombreux polynucléaires avec présence de nombreux micrococques prenant le Gram, accompagnés de quelques diplocoques suspects nécessitant une culture.

Le *12 décembre*, les signes cliniques n'ont pas sensiblement varié depuis hier. Une deuxième rachicentèse est faite. Elle donne issue à un liquide encore purulent et teinté de sang contenant des polynucléaires en prédominance, des globules rouges abondants et des micrococques prenant tous le Gram.

Le *13 décembre*, la céphalée a diminué d'intensité; la rachialgie est moins vive, la nuque plus souple. Le Kernig et le reflexe controlatéral de Brudzimki persistent, toutefois, avec exagération du reflexe rotulien. Babinski négatif.

Le pouls bat de façon régulière à 80 pulsations.

Examen des urines (600 grammes) :

Urée	12gr60
Chlorure de sodium	1gr80
Albumine	traces.
Indican	présence.

Les cultures faites sur le liquide céphalo-rachidien extrait à la première ponction lombaire fournissent un micrococque prenant le Gram, dont l'identification ne peut être faite de façon précise. En tout cas, il ne s'agit en aucune façon du méningocoque de Weichselbaum.

Jusqu'au *16 décembre*, la situation continue de s'améliorer et nous assistons à la disparition successive de tous les signes cliniques constatés précédemment.

Le même jour, le thermomètre marque 36° 8 avec un pouls à 70.

Le *18 décembre*, la température se met brusquement à remonter

jusqu'à 38° 5 et elle va dès lors continuer à évoluer dans les environs de 40 degrés.

Une violente céphalée — localisée à la région frontale — se montre et arrache des plaintes continuelles au malade. La rachialgie est des plus douloureuses. La nuque est redevenue raide.

Le pouls, cependant, reste assez lent, il bat de 70 à 80 fois par minute. La constipation est la règle.

Examen des urines :

Albumine	0
Urée	19 gr 60
Sucre	0
Chlorures	4 gr 40
Indican	présence.
Urobiline	présence notable.

Dépôt abondant de sulfate de chaux.

Nous nous mettons alors en demeure de pratiquer encore une ponction lombaire (la troisième en l'espèce), qui laisse s'écouler sous faible pression un liquide purulent qui contient toujours d'abondants polynucléaires et des diplocoques prenant le Gram, qui sont ensemencés pour cultures.

L'examen des crachats (le malade crache, en effet, quelque peu depuis deux jours), au point de vue de la présence du bacille de Koch et du pneumocoque, est négatif.

Nous faisons une injection intra-veineuse d'électrargol qui sera renouvelée le lendemain et le jour suivant.

La température n'en continue pas moins à rester très élevée (entre 39 et 40 degrés), tandis que le pouls est en dissociation avec elle. Il marque de façon constante 80 pulsations, en moyenne.

La culture du liquide de la dernière ponction décèle la présence de très nombreux staphylocoques blancs à l'état de pureté [1].

Jusqu'au *29 décembre,* la situation est la même avec persistance des mêmes signes. Le Kernig et le contro-latéral sont toujours très accentués. Il en est de même de la rachialgie. La céphalée continue à être des plus douloureuses. La constipation demeure opiniâtre. Insomnie invincible. Inappétence complète. Les urines sont très peu abondantes.

Une quatrième ponction lombaire est alors pratiquée. Le liquide

[1] Tous les examens microscopiques ont été exécutés par M. le médecin de 1re classe Brunet, chargé du laboratoire de bactériologie de l'hôpital.

extrait est pareillement purulent, très albumineux et laissant après centrifugation un culot grisâtre pulvérulent. La polynucléose domine, accompagnée de mononucléaires et de lymphocytes en petit nombre.

La formule leucocytaire est la suivante, pour 10 éléments leucocytaires :

Polynucléaires	8
Mononucléaires	1
Lymphocytes	1

C'est alors que nous nous décidons à injecter dans le tissu cellulaire de la cuisse gauche du malade 1 centimètre cube de térébenthine dans le but de provoquer la formation d'un abcès artificiel.

Le surlendemain, de la réaction locale commence à se dessiner et elle va progresser les jours suivants. La température descend à 38 degrés.

Le *3 janvier,* la réaction locale est des plus nettes, la peau est rouge et tendue; de la fluctuation se montre. Nous incisons alors l'abcès et nous recueillons environ 300 grammes d'un liquide purulent crémeux mélangé à quelques débris de tissu cellulaire en partie sphacélé. Un pansement stérile est appliqué.

L'examen bactériologique du pus retiré de la poche abcédée nous indique qu'il renferme des microcoques et des diplocoques prenant le Gram.

Une culture de ce même pus donne les mêmes résultats avec identification du *staphylococcus albus.*

Nous continuons, dans les jours qui suivent, à vider l'abcès.

Dès lors, l'état général du sujet va en s'améliorant de façon assez rapide. Les signes cliniques, traduisant l'irritation des méninges, s'effacent graduellement et le malade, selon sa propre expression, «se sent renaître à la vie». Il peut maintenant dormir et il réclame impérieusement à manger. La constipation a disparu.

Le *8 janvier,* nous constatons la présence d'une éruption d'apparence ortiée siégeant à la face et sur le tronc, accompagnée de vives démangeaisons. La température remonte, le 9 janvier, à 38 degrés le matin, pour atteindre le soir 40 degrés. Elle retombe le lendemain à 37° 3, pour se maintenir désormais dans la normale. Au bout de deux jours, l'éruption disparaît.

Le *15 janvier,* il ne sort presque plus de liquide purulent de la poche.

Le malade s'alimente et il continue d'assister au retour progressif

de ses forces. Il demeure cependant encore assez pâle et anémié. Il est toujours très amaigri (poids, 46 kilogs).

Examen des urines (volume, 2¹300) :

Albumine	0
Sucre	0
Urée	18gr50
Chlorure	4gr20

Plus d'urobiline ni d'indican ; mais abondant dépôt de phosphates.

Dans les semaines qui vont suivre, l'état général s'amende sensiblement, et le 6 février l'on peut constater un gain sérieux de poids (51 kilogs). La convalescence va, semble-t-il, marcher maintenant avec célérité, quand le lendemain le sujet accuse une légère céphalée avec des douleurs lombaires.

Le *9 février*, les douleurs se sont accrues. Parties de la ligne médiane, elles s'irradient en avant, suivant le trajet des nerfs abdominaux génitaux. Les reins ne paraissent pas, toutefois, en cause et la palpation du carré des lombes est indolore.

Les phénomènes douloureux vont en s'accentuant. Nous voyons réapparaître une ébauche de Kernig sans raideur de la nuque, mais avec exagération du reflexe rotulien.

La température monte à 38° 5.

Une cinquième ponction lombaire est pratiquée et, sous tension assez forte, on recueille 20 centimètres cubes d'un liquide tout à fait clair.

Un soulagement immédiat suit la ponction.

Le laboratoire de bactériologie fait connaître que ce liquide, sans dépôt appréciable, laisse cependant, après centrifugation, quelques globules, globules rouges en petite quantité, des éléments cellulaires où dominent les lymphocytes et de rares microcoques sans caractère spécial, dont l'ensemencement donne une culture pure de staphylocoque blanc sans autre germe microbien.

Après cette alerte, tout rentre bientôt dans l'ordre, et l'on ne trouve désormais plus de manifestations du processus irritatif méningé.

Mais cette nouvelle poussée a pour résultat de retarder la marche de la convalescence, car le malade a remaigri et ses forces ont diminué de façon sensible pendant ces quelques jours.

Le *9 mars*, il était arrivé à regagner, néanmoins, pas mal de son poids, puisqu'il pesait 50 kgr. 500.

La convalescence marche à grands pas à compter de ce moment, entrecoupée cependant par quelques incidents passagers.

C'est ainsi que, jusque dans les environs du 20 mars, le malade ne cesse d'accuser des phénomènes douloureux à point de départ lombaire avec irradiation dans les masses fessières, les flancs et les cuisses, rendant la marche impossible. Nous constatons la présence de points douloureux le long des trajets des branches collatérales superficielles et terminales du plexus lombo-sacré avec hyperesthésie des territoires de ces nerfs, sans troubles, toutefois, de la miction ni de la défécation.

Ces douleurs vont en s'atténuant et finissent par disparaître en même temps que la parésie motrice qui les accompagnait.

Un état psychique spécial succède à ces manifestations de radiculites frustes, et nous assistons à l'établissement d'une psychose post-infectieuse momentanée qui se traduit par un certain degré d'amnésie, de la paresse intellectuelle, une myasthénie constituant une véritable phobie de tout mouvement et se prolongeant longtemps après la disparition des phénomènes douloureux. Le malade demeure couché pendant des journées entières, refusant d'essayer même de quitter son lit, et le jour où nous obtenons enfin qu'il se lève, il est tout étonné de pouvoir marcher sans aucune difficulté et sans ressentir la moindre douleur.

Nous notons parallèlement quelques perturbations dans le caractère habituel du sujet. Il passe d'un état d'excitation à un abattement profond, il est tantôt euphorique, tantôt inquiet sans raisons et plongé dans la mélancolie la plus noire.

Cependant, ces troubles finissent, à leur tour, par disparaître tout à fait, et, après une hospitalisation de plus de trois mois, le malade quitte l'hôpital complètement guéri et en possession d'un long congé de convalescence.

Un certain nombre de particularités cliniques méritent d'être relevées dans l'évolution du processus méningé auquel nous avons assisté. Elles nous permettront de nous rendre compte que si, prises dans leur ensemble, elles donnent à l'affection en cause une allure quelque peu spéciale, elles la rapprochent par ailleurs des autres formes de méningites cérébro-spinales, et en particulier de la méningite à méningocoque.

C'est ainsi que la même brusquerie se retrouve dans le début des deux maladies. Le sujet était bien portant la veille. Il

avait pris la garde à la porte du dépôt et c'est dans le courant de la nuit, pendant qu'il est de faction, qu'il ressent un malaise général accompagné bientôt de douleurs dorso-lombaires et d'une céphalalgie violente.

Conduit immédiatement à l'infirmerie, il se couche et des vomissements se montrent pendant que la fièvre s'allume, donnant ainsi à l'affection un caractère grave d'emblée.

S'il est, toutefois, assez aisé de découvrir dans la méningite de Weichselbaum la porte d'entrée du germe infectieux dans la coexistence d'un coryza ou dans la présence d'une angine initiale, il est, en revanche, absolument impossible de déceler ici la voie de pénétration du staphylocoque dans l'organisme. L'interrogatoire le plus serré, l'examen le plus minutieux des différents appareils et de la surface cutanée n'ont pu nous fournir le moindre indice. Nous n'avons pas constaté de vestiges d'otite, de stomatite ni de furonculose. Aucune éruption n'était en cours et la peau ne présentait ni plaie, ni écorchure.

La cause occasionnelle de cette brusque irritation méningée nous échappe donc complètement, à moins d'incriminer une infection légère antérieure passée inaperçue, ou d'invoquer la contamination par un porteur de germes, ou bien encore une exacerbation soudaine de la virulence d'un état microbien latent survenue sous l'influence d'une cause extérieure, froid ou surmenage physique.

Quoi qu'il en soit, et que l'infection ait été réalisée d'une façon ou d'une autre, celle-ci ne va pas tarder dès lors à se traduire cliniquement par l'apparition de symptômes dont l'évolution a procédé, semble-t-il, par poussées successives donnant ainsi à la maladie un caractère quelque peu cyclique et qui comprend quatre phases distinctes.

Dans la première, nous assistons à la réaction des méninges vis-à-vis de l'envahissement de l'agent pathogène et à la diffusion simultanée de ses toxines dans toute la hauteur de l'axe encéphalo-médullaire.

Des algies locales (céphalalgie et rachialgie dont la présence des signes de Kernig réalise le reflexe douloureux) se montrent

et indiquent l'altération des méninges au contact de l'élément microbien.

Les vomissements survenus peu après marquent, d'autre part, la propagation de l'inflammation aux centres nerveux voisins.

La rachicentèse pratiquée aussitôt permet l'évacuation d'une grande quantité de toxines microbiennes et sa conséquence est d'amener un arrêt du processus d'irritation, partant une sédation des phénoménes douloureux.

Mais la rémission est de courte durée et, après un répit de quelques jours, réapparaissent de nouveaux accidents provoqués, selon toute vraisemblance, par un réensemencement du staphylocoque dans le canal rachidien, et nous voyons se développer la seconde phase avec la réapparition des mêmes manifestations morbides que précédemment. Mais leur persistance est, cette fois-ci, beaucoup plus longue, puisque pendant plus de quinze jours le malade continue à accuser de la céphalée frontale, si vive, qu'elle lui arrache des plaintes incessantes, de la rachialgie avec hyperesthésie et hyperalgésie lombaire, de la photophobie, une insomnie invincible, une inappétence complète, de la constipation des plus opiniâtres, une fonte accentuée des masses musculaires et graisseuses.

L'hyperthermie demeure très élevée et constante (durant toute cette période le thermomètre n'a pas cessé de se maintenir entre 39 et 40 degrés). Le pouls est, toutefois, resté assez lent (de 70 à 80 pulsations), régulier et assez bien frappé.

C'est alors que, devant cet état grave qui se prolongeait indéfiniment en dépit de toutes les médications anti-infectieuses, nous nous décidons à provoquer la formation d'un abcès artificiel. Celui-ci réussit, et après son incision nous assistons à l'évolution de la troisième étape de la maladie. Une disparition graduelle, mais cependant assez rapide, des signes de méningisme, accompagnée d'une amélioration progressive de l'état général, caractérise cette période.

Nous espérions désormais assister à la guérison définitive du sujet, puisque la convalescence s'était effectuée jusqu'alors sans incidents, quand, après une rémission absolue de six semaines, survient un retour offensif du staphylocoque qui reproduit,

mais de façon sensiblement atténuée, les manifestations cliniques et bactériologiques de la seconde phase de la méningite. Cette nouvelle poussée constitue ainsi la quatrième étape du processus morbide.

La convalescence retardée quelque peu par son apparition se poursuit, dès lors, d'une façon progressive, entrecoupée, néanmoins, par le développement de quelques troubles sensitivo-moteurs localisés et par l'installation momentanée d'une psychose post-infectieuse de courte durée, heureusement. Tel a donc été dans son ensemble le tableau clinique que nous a présenté notre sujet.

Il faut bien convenir que, s'il se rapproche, par certains côtés, de celui de la méningite à méningocoques, il s'en éloigne quelquefois de façon assez sensible.

C'est ainsi que, si dans les deux affections nous retrouvons pareillement l'existence de la céphalée comme symptôme initial et aussi comme manifestation douloureuse de la période d'état, il est à remarquer qu'ici elle s'est constamment localisée à la région frontale, tandis que dans la méningite de Weichselbaum elle est de siège très variable, tantôt frontale, tantôt occipitale, mais le plus souvent diffuse.

Le Kernig et le contro-latéral positifs, la rachialgie (moins intense quand on a à faire au méningocoque), l'hyperesthésie avec hypéralgésie cutanée, l'existence de la raie de Trousseau, le Babinski négatif, la possibilité, d'autre part, de rechutes graves ou légères, de sequelles passagères d'origine radiculaire presque toujours et de psychose particulière, ce sont là des symptômes communs aux deux variétés de méningites en cause, mais qui, comme nous l'avons déjà dit un peu plus haut, se séparent toutefois l'une de l'autre par des caractères spéciaux qui semblent bien leur appartenir en propre, tels, par exemple, que la marche même de la maladie, qui ne se ressemble pas quand c'est le staphylocoque ou le méningocoque qui est en jeu. Dans ce dernier cas, l'évolution est beaucoup plus rapide avec état grave surtout accusé au début.

Nous avons vu, d'autre part, que l'hyperthermie avait été constante et toujours élevée (dans les environs de 40 degrés)

chez notre sujet; dans la méningite de Weichselbaum elle est. par contre, des plus variables; quelquefois c'est l'apyrexie complète; à d'autres moments la température est élevée pendant quelques jours et retombe bientôt. D'une façon générale, la courbe thermique n'a aucun caractère, aucune régularité, et il lui arrive dans la même journée de subir des «sauts» appréciables. En tous cas, il n'y a pas de relation entre la température et les autres symptômes, pas plus qu'il n'y a de rapport entre le degré thermique et la gravité de la situation. Dans la méningite à staphylocoques, au contraire, nous avons constaté que, toutes les fois que les signes d'infection étaient à leur état aigu, le thermomètre s'élevait pour redescendre pendant les moments de rémission.

Le caractère du pouls varie également dans les deux cas. Avec le méningocoque, il est quelquefois régulier, ample et rapide; tantôt en rapport avec la température, à d'autres moments en dissociation avec elle. Souvent, comme la température, il change d'un instant à l'autre, tantôt ample et fort, parfois dur et tendu. Quand c'est le staphylocoque qui est en cause, il demeure toujours constant, régulier, bien frappé, en général, et assez lent, puisqu'il indique, tout au plus, de 70 à 80 pulsations.

Dans notre cas, je dois ajouter que nous n'avons jamais observé de troubles gastro-intestinaux prolongés. A aucun moment nous n'avons constaté de diarrhée, et celle-ci existe très souvent soit comme symptôme prémonitoire soit au cours même de la période d'état dans la méningite de Weichselbaum. Nous n'avons pas non plus eu l'occasion de remarquer d'éruption d'herpès, de signes oculaires ni d'aucun signe indiquant une lésion des nerfs crâniens. Les urines ont été de quantité réduite la plupart du temps, confinant parfois à l'oligurie, à l'encontre de celles des malades atteints de méningite à méningocoques, qui sont très abondantes.

Nous devons encore insister quelque peu sur une particularité clinique que nous avons rencontrée chez notre sujet: nous voulons parler de l'absence complète chez lui de toute manifestation de pyodermite, bien que celle-ci constitue pour

certains auteurs comme la signature même de l'infection staphylococcique des méninges.

Pour notre part, nous n'avons pu noter à aucun moment aucune trace d'éruption cutanée purulente ni, du reste, d'existence de tous autres foyers de suppuration, en dehors du canal rachidien dans lequel la purulence s'est en quelque sorte localisée sans jamais se propager aux autres parties de l'organisme.

De la pyodermite aurait-elle cependant fini par se montrer si la formation de l'abcès artificiel n'avait pour ainsi dire arrêté la marche du processus infectieux ? Le fait est possible. Mais nous pensons avec plus de raisons que nous avons eu simplement à faire à une staphylococcie exclusivement méningée, comme cela s'est produit dans les observations de Netter et Antony citées dans la séance de la Société médicale des hôpitaux du 5 mai 1899 et aussi dans le cas de Courmont, où ces trois auteurs se sont trouvés en présence de méningites cérébro-spinales primitives à staphylocoques dorés sans autre foyer de suppuration.

De même qu'il existe une variété de staphylococcémie solitaire (nous en avons publié un cas typique dans les *Archives de médecine navale* d'octobre 1911), il peut, semble-t-il, pareillement se faire qu'on puisse rencontrer quelquefois des manifestations suppuratives des méninges sans autre extension de la purulence qui demeure cantonnée au seul canal rachidien.

Si, comme nous l'avons vu plus haut, la méningite à staphylocoques se sépare quelque peu de la méningite à méningocoques dans ses manifestations cliniques, retrouve-t-on pareilles différences dans l'examen histo-bactériologique du liquide céphalo-rachidien de ces deux formes de méningite ? Il semble que oui.

Dans l'infection méningée à staphylocoques, l'on se trouve, en effet, en présence d'un liquide plus franchement et plus longtemps purulent, lequel, après centrifugation, laisse un dépôt de couleur grisâtre, pulvérulent, et contenant, la plupart du temps, de nombreux globules rouges, tandis que le liquide de la méningite de Weichselbaum est au contraire plus trouble que nettement purulent et peut même être parfois

tout à fait clair, et ici la consistance du dépôt est visqueuse et de couleur verdâtre.

Dans les deux cas, c'est la polynucléose qui domine dans la période aiguë pour faire place à une prédominence de lymphocytes dans les phases subaiguës.

Dans la méningite à staphylocoques, les éléments microbiens, souvent très nombreux, prennent le Gram et, en l'occurrence, ils affectaient de préférence la forme de diplocoques. Ils ne se montrèrent jamais groupés en amas ni en chaînettes. Le Weichselbaum, par contre, est toujours Gram négatif et il offre l'aspect de diplocoques entassés, le plus généralement en tétrades, jamais en chaînettes, et fréquemment intracellulaires. Leur nombre est de plus assez restreint dans la même préparation.

Mais la véritable pierre de touche du diagnostic bactériologique est donnée par le résultat des ensemencements. Chez notre sujet, les cultures ont permis d'identifier de façon constante le *staphylococcus albus*.

Il nous reste maintenant à dire un mot du traitement mis en œuvre.

Tout au début de la maladie, alors que nous n'étions pas encore fixés sur la nature de l'agent pathogène en cause, une injection intra-rachidienne de 20 centimètres cubes de sérum anti-méningoccique fut pratiquée; elle ne fut suivie d'aucun effet appréciable, comme il fallait s'y attendre; ce sérum n'étant pas spécifique, il n'y avait plus aucune raison de nous en servir et nous ne renouvelâmes plus, dès lors, son introduction dans la cavité spinale.

Le traitement suivant fut prescrit: pour combattre la céphalée et favoriser la décongestion cérébrale, glace en permanence sur la tête; dans le but d'amener une action sédative sur les phénomènes douloureux, les contractions et la température, grands bains chauds prolongés donnés toutes les quatre heures.

A l'intérieur, du calomel fut administré à plusieurs reprises pour faire de la dérivation hépato-intestinale; en même temps et dans la même intention, nous fîmes prendre au malade de l'urotropine, dont le rôle était également de réaliser une façon

d'antisepsie du canal médullaire, s'il est vrai que cette substance se diffuse dans le liquide céphalo-rachidien.

Pour lutter contre la constipation, des lavements quotidiens furent ordonnés; contre l'insomnie et l'agitation, du bromure et du véronal. Les forces du malade furent soutenues à l'aide d'une potion tonique journalière.

Parallèlement, et pour essayer d'enrayer le processus infectieux, dans le but aussi d'accroître les moyens de défense de l'organisme, nous nous sommes adressés aux agents colloïdaux et aux ferments métalliques sous la forme de lavements de collargol à garder et d'injections intra-veineuses d'électrargol. Mais nous devons reconnaître que cette médication a été loin de répondre à nos espérances, puisque nous n'en avons retiré aucune influence favorable sur l'évolution du processus infectieux qui n'en continua pas moins à poursuivre sa marche. L'hyperthermie persista de même comme par le passé et l'état général demeura tout aussi précaire.

Quel est donc le traitement de choix à opposer aux manifestations de l'infection méningée à staphylocoques ? En dehors des médications adjuvantes que nous avons indiquées plus haut, mais qui, somme toute, s'adressent bien plus aux symptômes de l'affection qu'à son agent pathogène causal lui-même, il nous paraît que la thérapeutique doive tendre ici surtout à réaliser l'évacuation de la poche purulente, en constituant de la sorte un véritable drainage du canal rachidien. Faut-il craindre, en agissant ainsi, de provoquer l'ensemencement du trajet de l'aiguille et par suite la formation d'abcès superficiels ? Nous ne le pensons pas, car, en dépit des rachicentèses réitérées faites chez notre sujet, nous n'avons à aucun moment vu se développer chez lui d'abcès ni profonds ni superficiels. Nous avons pu, il est vrai, émettre plus haut l'hypothèse d'un réensemencement comme cause probable de la première reprise offensive de l'infection. Mais, à tout prendre, rien ne prouve que cette réinfection ait été sous la dépendance d'un nouvel ensemencement microbien, et ne pourrait-on pas aussi bien l'expliquer par une exacerbation retardée de la virulence du staphylocoque ayant déterminé une nouvelle diffusion de ses

toxines, qu'une seule ponction n'avait pu suffir à chasser du canal rachidien?

En tout état de cause, il semble que le bénéfice réalisé par un drainage répété toutes les fois qu'il sera nécessaire doive l'emporter de beaucoup sur la crainte, plus théorique que démontrée par les faits, d'un ensemencement microbien. Aussi estimons-nous qu'il faut toujours y avoir recours, tant que les signes cliniques indiquent la présence d'une suppuration du canal rachidien, et lorsque l'insuffisance de ce drainage aura été prouvée par la persistance des manifestations de l'altération des méninges, il ne faudra plus, dès lors, hésiter à s'adresser à la méthode de Fochier comme seule ressource capable d'arrêter la marche de l'infection.

L'idée de faire appel à la pyogénèse provoquée, dans les méningites cérébro-spinales, n'est certes pas neuve, puisque nous trouvons, dans un travail de M. le médecin en chef Foucaud, publié en avril 1908 dans les *Archives de médecine navale*, l'énumération de treize cas dans lesquels ce moyen thérapeutique fut mis en vigueur avec un plein succès et, en y ajoutant les quatre faits enregistrés par le Dr Foucaud, cela porte à dix-sept le nombre des cas d'infection méningée au cours desquels l'abcès artificiel fut employé et qui fut suivi d'une terminaison favorable de l'affection.

Est-ce à dire, cependant, qu'il faille s'adresser de façon systématique à la méthode de Fochier dans tous les cas de méningites cérébro-spinales? Évidemment non, puisque, lorsque le Weichselbaum ou le paraméningocoque sont en cause, nous avons actuellement à notre disposition un sérum spécifique dont l'action curative est hors de doute. Mais, par contre, toutes les fois que nous sommes en présence soit de streptocoque, soit surtout de staphylocoque, dont le sérum véritablement spécifique est encore à trouver, il semble qu'il n'y ait plus d'hésitation possible. Après l'essai des médications usitées habituellement et lorsque le drainage du canal rachidien s'est révélé impuissant pour enrayer le processus infectieux, il convient alors de mettre en œuvre la pyogénèse provoquée.

Notre intention n'est pas de faire ici l'historique de la mé-

thode de Fochier, pas plus qu'il ne nous appartient d'en expliquer le mécanisme. Nous désirons simplement attirer une fois de plus l'attention des praticiens sur le bénéfice incontestable qu'ils ne manqueraient pas de retirer d'un emploi plus fréquent de l'abcès artificiel.

Nous avons nous-même, dans un travail antérieur paru en octobre 1911 dans les *Archives de médecine navale*[1], fait connaître notre opinion personnelle sur la mise en action de cette méthode curative dans le plus grand nombre des manifestations morbides de la staphylococcie. Depuis lors, notre opinion n'a fait que se confirmer à la suite de nombreux succès enregistrés dans notre pratique hospitalière par son usage, et la terminaison heureuse du cas particulier qui fait l'objet de cette observation vient encore justifier la foi que nous lui gardons.

Les constatations, tant bactériologiques que cliniques, qu'il nous a été donné de faire en l'occurrence, ne semblent-elles pas, d'ailleurs, démontrer, de façon qui ne laisse aucun doute, que l'abcès, que nous avions ainsi volontairement provoqué, constituait bien un véritable abcès de dépuration, un «piège à microbe», comme le dit Carles, puisque le laboratoire nous a révélé que de très nombreux staphylocoques à l'état de pureté furent trouvés et purent être cultivés dans le liquide purulent provenant de la poche abcédée? L'amélioration immédiate qui suivit sa formation ne paraît-elle pas également indiquer qu'il a, de plus, agi comme un excitant, en quelque sorte, de la phagocytose et aussi comme un centre de production de substances auto-immunisantes, d'anticorps, en un mot, dont la présence a sensiblement accru le pouvoir bactéricide du sang?

[1] Un cas de staphylococcémie sans autres localisations suppuratives. Traitement et guérison par l'emploi du procédé de la pyogénèse artificielle.

BULLETIN CLINIQUE.

À PROPOS D'UN CAS D'ICTÈRE PICRIQUÉ,

par M. le Dr BARBE,
MÉDECIN DE LA MARINE.

Le 10 juin 1912, entre à la salle 6 le quartier-maître chauffeur E..., sous le diagnostic d'«ictère».

Il a 41 ans d'âge, vingt et un ans de service, et paraît usé.

L'interrogatoire à l'entrée, rapidement fait, éveille l'idée qu'il ne s'agit pas d'un ictère classique : le malade ne parle pas de l'embarras gastrique, qui précède généralement l'éclosion d'une jaunisse; le début de l'affection n'est pas clair, il ne signale pas «cette sensation de poids sur le creux de l'estomac», si habituelle dans cette affection; les urines ne sont ni malaga, ni porto rouge, mais d'une teinte jaune orangé. Je laisse donc le malade un jour en observation, et renvoie au lendemain un examen plus complet.

Le lendemain, dès mon arrivée, il m'est remis une note du Laboratoire de pharmacie dirigé par M. Salles, me signalant l'absence de bile et la présence «d'acide picrique» dans les urines de ce malade.

En même temps, sur la table de mon bureau, ce quartier-maître m'adressait une lettre, véritable supplique, s'il en fût.

Il raconte qu'il a pris des «affaires préparées», s'accuse de sa lâcheté, dit qu'il a, depuis vingt et un ans, été séparé de sa femme et de ses enfants..., me supplie pour l'honneur de sa famille...

Dans le service des salles 5 et 6, je n'ai jamais observé qu'un seul cas d'ictère picriqué; j'en ai attendu un deuxième, il n'est jamais venu. Je me résous donc à publier cette observation. Le malade m'a raconté que le lundi matin, dans une crise de désespoir, un camarade, qui se fit le confident de ses peines, lui remit un cachet.

Il l'avala à midi 30. Le soir, il dîna comme d'habitude, et, attendant la maladie annoncée qui ne venait pas, il fut convaincu que son sauveur lui avait volé les «six sous», le prix du cachet.

Le *mardi matin*, au réveil, il éprouva une céphalée intense; dans l'après-midi, vers 3 heures, il sentait «sa tête éclater». Il ne put pas dîner. Insomnie et migraine toute la nuit.

Le *mercredi matin*, les urines étaient noires; ceci lui permit de se présenter à la visite, et il est alité à l'infirmerie du bord. Dans la journée, douleur vive dans le côté droit, *crachats sanglants*. La peau est devenue jaune; les conjonctives jaunes, xanthopsie.

Le *jeudi matin*, il entre à l'hôpital, et le *vendredi matin*, je constate une teinte jaune foncé de la peau, des urines rougeâtres et, en outre, une éruption sur le dos des mains et la face postérieure des poignets de petites vésicules qui, crevées avec la pointe d'une épingle, laissent suinter un liquide jaunâtre. Rien du côté du pouls; selles colorées; poumon : rien à signaler.

Cette observation m'a paru intéressante à relater.

Voici une intoxication picriquée, ayant occasionné au début une céphalée vive et persistante; puis on a noté de la douleur hépatique, des crachements de sang le deuxième jour; et enfin des vésicules sur les mains, vésicules pleines d'un sérum coloré en jaune, qui ont duré du troisième au cinquième jour.

Il était important de savoir combien de temps mettrait cet acide picrique à s'éliminer. Le douzième jour, l'urine en renfermait encore des traces, et c'est le quinzième seulement que l'analyse ne révélait plus rien.

Inutile de dire que le malade n'a pas pu me renseigner sur la quantité d'acide picrique avalé.

J'ai demandé à M. le pharmacien de 2e classe Salles de vouloir bien contribuer davantage à cette note clinique.

Il m'a fourni certains renseignements très intéressants; les voici :

« À propos de la couleur des urines :

« Les urines picriquées présentent une teinte jaune orangé; cette coloration est due spécialement à l'acide picrique, car dans aucun des cas que j'ai eu à examiner, je n'ai constaté la présence de sang, d'urobiline ou d'autres substances, telles que rhubarbe, séné, etc., susceptibles de communiquer à l'urine une coloration foncée.

« L'acide picrique absorbé se retrouve en nature dans les urines. La technique est relativement simple : aciduler 250 d'urine par HCl; épuiser l'acide picrique par l'éther;

évaporer cet éther à siccité et épuiser ce résidu dans l'eau chaude qui dissout l'acide picrique.

« C'est sur cette solution, picriquée, qu'il faut faire les recherches :

« 1° Quelques gouttes de sulfhydrate d'ammoniaque et une goutte de lessive de soude, en chauffant légèrement, donnent une coloration rouge, par suite de la formation d'acide picramique.

« Ou bien, 2° cyanure de K plus une goutte de lessive de soude, chauffer légèrement, coloration rouge intense due à l'isopurate de K ; et 3° un mouchet de laine se colore en jaune, et cette coloration ne disparaît pas par le lavage à l'eau, et donne les réactions ci-dessus. »

C'est ainsi que M. Salles a toujours recherché l'acide picrique dans les urines et obtenu des réactions très nettes. Quelquefois pourtant, au lieu de dissoudre l'acide picrique dans l'éther, il emploie l'alcool amylique.

REVUE ANALYTIQUE.

Cholériques et porteurs de germes, par Vivaldi. (Extrait de la *Société d'hygiène italienne*, Milan, mai 1913.)

Sur 205 examens bactériologiques de matières fécales, on a observé le vibrion dans les proportions suivantes :

Sur 45 cholériques, 32 présentèrent du vibrion dans les fèces; 13 examens furent négatifs.

Sur 162 individus en observation, on en trouva 14 porteurs de germes. Ces 14 personnes ne présentèrent aucun symptôme morbide, excepté une seule qui eut quelques débâcles sans autre manifestation.

Chez les convalescents, les vibrions disparurent :

Chez 1, après 4 jours;
Chez 1, après 7 jours;
Chez 2, après 8 jours;
Chez 1, après 9 jours:
Chez 2, après 10 jours;
Chez 1, après 11 jours;
Chez 4, après 14 jours;
Chez 2, après 13 jours.

Chez les porteurs :

Chez 2, après 4 jours;
Chez 2, après 6 jours;
Chez 4, après 8 jours;
Chez 1, après 10 jours;
Chez 2, après 12 jours;
Chez 1, après 14 jours:
Chez 1, après 15 jours;
Chez 1, après 22 jours.

La virulence du vibrion isolé fut démontrée par des inoculations dans le péritoine d'un centimètre cube de bouillon de 48 heures. La plus grande partie des inoculations furent inactives; quelques-unes déterminèrent un léger abattement passager; une seule fut rapidement mortelle.

Sur le pouvoir hémolytique du vibrion cholérique, par Missiroli (Extrait *ut supra.*)

Après avoir examiné par diverses méthodes le pouvoir hémolytique du vibrion cholérique, avec de nombreux échantillons de vibrions pris pendant l'épidémie de 1910-1911, et de divers vibrions para-cholériques, Missiroli arrive aux conclusions suivantes :

1° Les vibrions cholériques sont dépourvus de toute action hémolytique, caractère constant chez les para.

2° Si cette absence de pouvoir hémolytique ne peut à elle seule établir un diagnostic, elle peut, quand elle est étudiée sérieusement, s'ajouter aux autres propriétés du vibrion pour établir une conviction en certains cas.

3° En tout cas, cette absence de pouvoir hémolytique du vibrion cholérique est un caractère de grande importance.

La symbiose helminthique dans le cadre nosologique du choléra, par di Veska (Extrait *ut supra.*)

L'auteur a pu remarquer que de nombreux cholériques de la dernière épidémie présentaient des œufs d'helminthes dans leurs selles. Il se demande si cette présence occasionnant une complication ne constitue pas en même temps une condition favorisant l'infection. L'auteur a remarqué en outre que les infirmiers et les agents de la désinfection, pourtant très exposés, et restés indemnes, ne présentaient jamais d'œufs d'helmintes. Il en est de même des nourrissons, qui pourtant sont des porteurs de bacilles. L'auteur se demande si la persistance du vibrion chez certains convalescents n'est pas due à certains helminthes hématophages, qui seraient un milieu de culture très approprié au vibrion, identique à l'agar-sang de Dieudonné.

La valeur de la quinine comme agent prophylactique de la malaria, par Captain C. Ryley, R. A. M. C. (*Journal of the Royal Army Medical Corps*, septembre 1912.)

Le procès de la quinine comme agent prophylactique de la malaria a été fait déjà longuement dans les derniers numéros du *Journal*, mais quelques nouveaux arguments ne paraissent pas inutiles.

Il y a une tendance parmi les officiers combattants à croire que, pourvu que leurs hommes aient pris une quantité suffisante de quinine, toute autre précaution antimalarienne devient superflue. Il y a quelques

années, étant Sanitary officer à Hong-Kong, l'A., particulièrement déçu par les résultats que me donna la quinine en tant qu'agent préventif de la malaria, résolut de mettre à l'épreuve son efficacité. L'occasion fut offerte lorsque les compagnies A et B du Middlesex Regiment, qui venaient d'arriver dans la colonie et qui étaient par conséquent indemnes de toute infection, reçurent toutes les deux l'ordre de camper dans une région très fiévreuse, pour y faire un entraînement de mousqueterie pendant un mois. On donna à chaque homme de la compagnie A pendant tout le séjour au camp une dose quotidienne de 5 grains de sulfate de quinine (1 grain = 0 gr. 06). Les hommes de la compagnie B ne reçurent pas de quinine. La dose fut fixée à 5 grains, à l'idée que ce poids était la dose maxima qu'un homme pouvait prendre sans inconvénient possible pour la précision de son tir au fusil. Les officiers prirent un intérêt tout particulier à cette expérience, veillant à ce qu'il n'y eût pas d'absents aux distributions quotidiennes de quinine, et faisant prendre une seconde dose à celui qui vomissait la première. Les deux compagnies campaient l'une à côté de l'autre. Des observations précédentes ayant démontré que la période d'incubation était de quinze jours, on décida pour bien fixer l'apparition de la malaria dans les deux compagnies, de ne tenir compte que des hommes tombés malades pendant la seconde quinzaine qui suivit leur sortie. Les résultats de l'expérience furent les suivants :

Compagnie A : 47 hommes pour 100 furent atteints de malaria;
Compagnie B : 49 hommes pour 100 furent atteints de malaria.

Pour chacun de ces cas, le diagnostic fut confirmé par l'examen microscopique; presque dans tous les cas, le parasite décelé fut la variété tertiaire bénigne.

Si on tient compte de la plus grande difficulté que l'on a à découvrir les parasites dans le sang d'un malade qui a été soumis à la quinine, on voit, d'après les chiffres précédents, quelle protection dérisoire ce médicament a assuré aux hommes de la compagnie A.

Le fait que des doses thérapeutiques provenant du même stock d'approvisionnement de ce médicament avaient chassé les parasites du sang de malades en traitement à l'hôpital, prouva que cet insuccès n'était pas dû à une altération ou à l'état de vieillesse de la quinine employée.

L'expérience montra, dans la suite, que, pour préserver de la malaria les hommes vivant sous la tente, il était essentiel de choisir un lieu de campement suffisamment surélevé et bien ventilé et aussi éloigné que possible des villages indigènes.

Pour ce qui est de l'infection dans les casernes, beaucoup d'officiers ont dû être frappés de ce fait que ceux qui occupent par exemple une chambre ou une autre sont différemment frappés par la malaria par rapport aux autres habitants des casernes.

Cela pourrait être dû à la présence dans ces chambres de quelques moustiques contaminés, qui y vivent presque à l'état domestique, qui se posent sous les lits pendant le jour et infectent chaque nuit une nouvelle victime. Dans ces cas-là, l'A. a obtenu des résultats très appréciables en faisant dans les chambres des fumigations de soufre.

Dr F. LECALVÉ.

Sur deux cas de kystes hydatiques. (*The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 15 avril 1913.)

Hall, dans l'*Australasian Medical Gazette* du 22 février 1913, rapporte deux cas peu communs de kystes hydatiques. Le premier malade avait souffert de kystes hydatiques du foie et, après avoir été opéré, présenta un kyste hydatique dans la cicatrice de la plaie opératoire. Ce fait est extrêmement rare. Le Dr Clelland, qui a publié une bibliographie des kystes hydatiques dans la littérature médicale australienne, n'a trouvé aucune mention de cas semblable, et l'auteur n'a pas trouvé non plus d'allusion à un pareil cas dans les ouvrages qu'il avait à sa disposition.

Dans le second cas, il s'agit de deux kystes hydatiques du poumon. L'un de ces kystes fut ouvert et drainé, le malade présentant après l'opération une sérieuse hémorragie par le drain et une hémoptysie considérable. Plus tard, on découvrit que ce que l'on supposait être un épanchement pleural n'était en réalité qu'un nouveau kyste qui fut drainé après une seconde opération. Les adhérences qui s'étaient formées autour du siège de la première plaie opératoire empêchèrent l'affaissement du poumon et toute nouvelle hémorragie; aussi le malade put-il supporter beaucoup mieux cette seconde opération. L'auteur conclut que, lorsqu'on se trouve en présence de deux ou de plusieurs kystes hydatiques dans le poumon, on doit les ouvrir séparément, ou tout au moins l'un d'abord et les autres dans une seconde opération.

F. LECALVÉ.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Septembre 1916.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

QUELQUES NOTES POUR CONTRIBUER À L'ÉTUDE DU PEUPLE MONGOL [1]

(*Suite*),

par M. le Dr BERTAUD DU CHAZAUD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
ATTACHÉ À LA MISSION DE LACOSTE.

VI

OCCUPATIONS.

Comme tous les peuples nomades, les Mongols sont uniquement des pasteurs. Ils ont d'énormes troupeaux de moutons et de chèvres. Les plus riches possèdent aussi des chevaux et des bêtes.

Toutes ces bêtes se dispersent dans le steppe et ne cessent de brouter, toute la journée, l'herbe courte mais excellente des vastes pâturages qu'ont su choisir leurs propriétaires expérimentés.

Le soir, un Mongol à cheval va chercher tout le troupeau, bœufs, chèvres et moutons pêle-mêle, les conduit à l'abreuvoir et les ramène ensuite près des yourtes.

C'est le seul travail que se permet un Mongol; car chez eux, comme chez tous les peuples primitifs, c'est la femme qui, seule, se livre aux occupations pénibles : traire les vaches et les brebis, confectionner les fromages, soigner les nouveau-nés et les bêtes malades, tondre les moutons et vaquer enfin aux multiples soins du ménage.

[1] Voir *Archives de Médecine navale*, t. CII, p. 161-180.

Aux vieilles femmes est dévolue l'importante fonction de chercher l'argol dans le steppe. A demi voûtée, le dos chargé d'une hotte d'osier, lentement la brave femme se promène dans la prairie et, à l'aide du trident en bois recourbé qui lui sert à la fois de pelle et de bâton, elle ramasse le précieux argol et le jette dans sa hotte à la façon des chiffonniers.

Ce sont les jeunes filles qui vont chercher l'eau à la rivière ou au puits avec un bœuf chargé comme un cheval de deux barils en bois. Ces bêtes sont très dociles, elles se laissent monter sans difficulté et une corde passée entre les deux narines permet de les conduire très facilement.

Les femmes se livrent en outre aux travaux de couture; elles fabriquent elles-mêmes leur fil avec des poils de chameaux ou des nerfs desséchés de mouton. Elles savent aussi filer la laine avec une quenouille. Ce sont elles qui confectionnent le feutre des yourtes. C'est, du reste, une très longue et minutieuse besogne, à laquelle concourt toute la famille. On choisit un terrain plat, on y dispose régulièrement une grande quantité de laine cardée qu'on a eu soin de bien mouiller. Il suffit alors de l'écraser et de la feutrer en y passant et repassant un lourd rouleau de bois que traîne un cheval. On ajoute progressivement de la laine humide jusqu'à ce que le tapis ait obtenu l'épaisseur convenue, mais en ayant bien soin que cette épaisseur soit la même partout.

Les femmes mongoles paraissent, du reste, très adroites. Ce sont elles également qui confectionnent les grandes robes aux manches sans couture, les pantalons et jusqu'aux chapeaux les plus élégants.

A Ourga, on trouve de nombreuses modistes qui travaillent, dehors, devant leur éventaire et sur la place du marché. Quantité d'autres femmes se livrent à des travaux de couture, robes et bas, tout en vendant les mille bibelots d'un bazar chinois.

Quant aux hommes, leur seule occupation est de chercher un nouveau campement, de démonter et de réédifier les yourtes. Le transport de toute la maisonnée se fait sur de petits chars à deux roues traînés par des bœufs, quelquefois sur des cha-

meaux, mais il est bien rare que les Mongols soient assez riches pour posséder ces bêtes de luxe.

Les hommes s'occupent également de commerce, à l'occasion, mais c'est là l'exception, car ils ne se séparent de leurs chevaux, chèvres ou moutons, que lorsqu'ils ont absolument besoin de se procurer autre chose, farine ou vêtements.

Ils vendent alors et achètent en même temps, soit aux Chinois, soit aux marchands russes qui de temps à autre circulent de *kouchoun* en *kouchoun* (mot mongol qui signifie «bannière» ou «district»).

Ils acceptent la monnaie russe mais préfèrent l'argent chinois qui se donne au poids. Chacun a sa balance et pèse les lames à son tour. Le plus souvent la monnaie est inutile, on procède par simple échange.

De rares Mongols ont aussi quelque industrie. J'en ai vu fabriquer des bois de yourtes, des selles et des barriques; mais c'est tout à fait exceptionnel. Ils préfèrent laisser ce soin aux Chinois, leurs maîtres, qui «comme des ânes» ne peuvent pas vivre sans travailler.

Pour eux, ils savent occuper leur temps de façon plus agréable, en faisant des visites, des promenades, ou en allant à la chasse.

Les Mongols cependant ne sont pas très grands chasseurs, du moins ceux que nous avons vus, car nous en rencontrions rarement avec leurs armes : un arc et des flèches ou un vieux fusil à pierre qui portait encore au canon la fourche pour l'appuyer à terre.

Ces vieux fusils, fabriqués par les Chinois, n'ont aucune précision et il faut s'approcher à quelques mètres du gibier pour ne pas le viser sans résultat. Mais à cette sorte de gymnastique, les Mongols sont très adroits et par surprise ils arrivent ainsi à tuer des chèvres sauvages, des antilopes, des cerfs, des renards.

Ils chassent plus souvent les *lagomys* dont ils vendent la peau 60 kopecks et dont ils apprécient la viande. Ils font même une véritable guerre à ces pauvres bêtes et les détruisent de toutes les façons, en inondant leur trou d'eau, ou en y allumant du feu; soit à l'aide de piège, soit encore avec leurs chiens.

Les Mongols, par exemple, ignorent complètement les plaisirs de la pêche, sans doute parce qu'il leur est interdit de manger du poisson. Mais, fait vraiment curieux, c'est que pas un Mongol — je parle de ceux qui habitent près des rivières et sur les bords des lacs — n'a jamais songé à construire la moindre embarcation.

VII

DISTRACTIONS.

L'unique plaisir et distraction que se permettent les Mongols est de monter à cheval et de galoper dans le steppe, à la suite de leurs troupeaux. Ils aiment aussi à faire des visites aux yourtes voisines; ils y vont toujours à cheval et, le plus souvent, à grande allure; un Mongol croirait se déshonorer s'il faisait, à pied, plus de cent mètres.

Arrivé près du campement, l'aimable visiteur évite adroitement les chiens, met pied à terre et entrave son cheval. Il entre aussitôt dans une yourte et, sans mot dire, s'accroupit près du feu. Alors seulement on se dit «bonjour» *amor-konsanbaïnâ*, et on échange pipe ou tabatière. La conversation commence enfin, lente, monotone, sans geste. Une femme offre au visiteur une tasse de thé ou de lait, qu'il accepte; puis il part comme il était venu. La visite n'a pas duré plus de dix minutes; mais il va, de ce pas, en faire une seconde, souvent une troisième, dans les yourtes voisines.

Les jeunes gens riches et de noble famille ne se contentent pas de simples promenades aux environs. Habillés de belles choubas aux couleurs claires, coiffés d'un chapeau neuf, à cheval sur la plus jolie bête de leur troupeau, ils se réunissent trois ou quatre du même âge et partent souvent pour de longues semaines.

En quête de *koumys* et de jolies filles, ils vont ainsi au hasard de la route, comme jadis les gentils troubadours du pays de France, confiant dans leurs jolies mines, déjà heureux des bonnes fortunes qu'ils escomptent.

Les Mongols sont, en effet, très hospitaliers, et le voyageur qui passe trouve toujours dans toutes les yourtes gîte et couvert.

Puis les Mongols aiment les nouvelles, les cancans du steppe; ce sont les voyageurs qui les leur apportent, et les nouvelles ainsi apprises circulent de yourte en yourte avec une rapidité surprenante. Tout se sait aussi bien dans les grandes montagnes que dans l'immense plaine, comme si un réseau télégraphique les parcourait d'un bout à l'autre.

Notre passage était ainsi annoncé partout. On savait qui nous étions, d'où nous venions, où nous allions. La chose, du reste, était facile, car nous recevions chaque jour de nombreux visiteurs auxquels nos domestiques faisaient le meilleur accueil.

S'ils se réunissent parfois, pour voyager, les Mongols ne vont jamais les uns chez les autres pour chanter, danser ou faire festin : grand kabar, tam-tam, hymenée sont inconnus chez eux; jamais ils ne dansent.

Ils chantent toutefois des chansons en ton mineur, lentes et monotones, parfois douces malgré l'accent rude de leur langue. Quelques-unes sont originales et jolies; mais malheureusement ils ne comprennent rien à ce qu'ils chantent, la plupart des chansons étant tibétaines. Rares sont les chansons mongoles, mais celles-là parlent à profusion de voyage et d'amour, de beaux chevaux et de riches pâturages.

Seuls à cheval, pendant les longues heures de voyage ou tout en surveillant leurs troupeaux, les Mongols chantent. Bien souvent toutefois ils préfèrent siffler, ils sifflent même sans cesse entre leurs dents, trois ou quatres notes, qui toujours se répètent inlassablement.

A Ourga, on rencontre parfois des chanteurs de rue; ils portent une sorte de long violon à deux cordes, et accompagnent leurs chants de la façon la plus désastreuse : chant populaire sans doute et qu'un groupe sympathique paraît toujours écouter avec plaisir.

Les lamas chanteurs, que l'on rencontre aussi aux carrefours des rues, sont bien plus curieux. Vêtus d'un manteau jaune, coiffés d'un bonnet phrygien, ils sont couverts de grigris et portent un bâton d'où pendent toutes sortes de rubans.

Ils psalmodient de la plus étrange façon, sur un air de basse chantante, de longues mélopées tibétaines; ils sont infatigables et continuent leurs litanies des heures entières, surtout si la charité du passant les encourage.

Sauf ces violons à deux cordes, je n'ai aperçu chez les Mongols aucun instrument de musique, à moins que l'on ne veuille donner ce nom à ces immenses trompes dans lesquelles les lamas sonnent, de façon si lugubre, chaque soir, au coucher du soleil.

Aucune autre manifestation d'art. Point de jeu, pas la moindre distraction de l'esprit. Désœuvrés, les Mongols ne cherchent nullement à se distraire : la longue pipe chinoise, la tabatière suffisent sans doute à leur plaisir.

VIII

TROUPEAUX.

Pasteurs et vivant sans cesse dans le steppe au milieu de leurs troupeaux, les Mongols ont surtout une vraie passion pour leurs bêtes, leurs chevaux, leurs bœufs et leurs moutons. Ils en sont du reste très fiers et se figurent même, avec une naïve simplicité, qu'il n'en existe pas ailleurs de semblables et que tous les étrangers ne viennent en Mongolie que pour les voir et les admirer.

Chevaux. — Les chevaux mongols sont de petites bêtes aux membres courts et trapus, au gros ventre, à la lourde tête. Blancs, noirs ou alezans, très rarement bais, ils ont une si longue queue, une crinière si opulente, un air peureux et sauvage si réel, qu'ils représentent vraiment un type original. Mais ce type particulier du cheval mongol n'est pas le seul que l'on rencontre dans le steppe. Les Mongols ne s'occupant nullement de la saillie de leurs bêtes et des chevaux étrangers, kalardin russe et chevaux de Mandchourie ont modifié pour un grand nombre le type classique du cheval mongol.

Quelques-uns sont plus grands, la tête moins grosse, les

membres moins trapus; mais le résultat esthétique est rarement merveilleux et le cheval de Mongolie n'en reste pas moins un affreux petit «bourrin» aussi robuste que primitif.

Tous ces chevaux vivent dans le steppe, presque à l'état sauvage: chevaux hongres, étalons, juments et petits poulains, gambadant, ensemble forment d'immenses troupeaux de 150 à 200 têtes et constituent, pour leurs maîtres, une véritable richesse. Ces troupeaux sont désignés en Mongolie sous le nom de *ato*.

Tous les Mongols possèdent un, deux ou trois chevaux; mais les gens riches aux nombreux *ato* sont l'exception. Les chevaux de ces *ato* vivent toujours très groupés, ils se connaissent et se suivent sans cesse presque aussi étroitement que des moutons. Ils sont, du reste, tous marqués: croix gammée, croissant ou cercle, tracés au fer rouge à la naissance de la cuisse; ils sont, de plus, surveillés par un ou deux Mongols, qui vivent sous la tente et les accompagnent de pâturage en pâturage.

Chaque berger porte avec lui un grand bâton flexible appelé *ourga*. Ce bâton, long de 4 mètres environ, est muni à son extrémité d'une corde dont le bout libre, muni d'un «œil», coulisse sur ce bâton.

C'est avec ce lasso fort simple que les Mongols attrapent leurs chevaux soit au repos par surprise, soit à la course en galopant à côté d'eux.

L'époque du dressage est, en Mongolie, fort variable. C'est généralement vers la deuxième année qu'il a lieu; mais très souvent on se sert beaucoup plus tôt des jeunes poulains, tout au moins les petits bergers de quinze ans, qui sont légers et ne font autour des yourtes que des promenades de très courte durée.

Ce dressage des chevaux, du reste, est des plus simples. Il consiste uniquement à familiariser un peu le cheval avec son maître pour que, dans la suite, il se laisse attraper sans trop de difficulté et puisse supporter selle et cavalier, sans manifestation trop violente de sa part.

A ce résultat les Mongols arrivent à demi; certainement le lasso est inutile pour attraper chaque matin un cheval dans

le steppe; mais que de précautions il faut prendre, malgré les entraves qui lui immobilisent presque complètement trois jambes!

A vrai dire, les Mongols sont à ce petit jeu fort adroits; ils s'approchent doucement de leur bête, évitent les jambes de derrière — situation toujours dangereuse — et, après l'avoir flattée un peu de la parole, puis de la main, saisissent avec précaution son encolure à l'aide des rênes de la bride. Aux chevaux plus difficiles, et c'est le plus grand nombre, on n'enlève jamais le licol auquel est fixée une longue lanière qui traîne à terre.

Pour seller les chevaux, l'opération n'est pas plus facile. De la main gauche, il faut saisir les rênes le plus près possible du mors; de l'autre main, on tient la selle complètement renversée et prêt e à être mise en place. Les petits chevaux effrayés se mettent aussitôt à tourner, leur maître tourne avec eux sans se lasser, et pan... profite du moindre arrêt, de la minute propice pour lui jeter sur le dos tapis et selle à la fois.

Pour mettre les sangles, il faut aussi une réelle adresse, car habitués à voir leur maître à leur côté droit, ces chevaux ne se laissent jamais approcher à leur gauche.

Mais une fois harnachés, les chevaux mongols ne font que peu de difficulté pour se laisser monter, et en cours de route ils sont fort sages. Ils restent peureux simplement, mais aussi bêtement peureux qu'il est permis de l'être à un cheval.

Il suffit que son maître change de chapeau ou la forme de son vêtement, pour qu'aussitôt il soit effrayé et ne se laisse approcher qu'avec méfiance. En chemin, il se méfie de tout, son œil inquiet est sans cesse tourné en arrière. Le moindre objet insolite l'effraie, voiture, morceau de bois, pierre trop blanche...

Les Mongols savent, du reste, le défaut de leur monture; ils n'insistent jamais. Si le cheval a peur d'un objet, on passe au large; le steppe est assez grand pour cela.

Quand ils approchent d'un groupe de yourtes ou du campement d'une caravane, ils font un léger détour — pour se renseigner d'abord eux-mêmes — et pour habituer leur cheval

aux objets nouveaux; ils mettent pied à terre, fixent leurs rênes sur la selle, entravent les pattes de devant de leurs bêtes et arrivent seuls à la yourte ou à la tente.

Les Mongols n'attellent jamais leurs chevaux. Lorsque, de *ourthone* «relais» à *ourthone* sur la grande route d'Ouliassoutai ou de Kobdo, ils ont à conduire des tarentanes russes, ils le font de façon fort originale.

Deux cavaliers se mettent de front, fixent chacun, en avant du pommeau de leur selle, les extrémités d'un même bâton qu'une corde nouée à un étrier maintient ainsi solidement. A ce collier d'un nouveau genre sont attachés les traits. Deux autres cavaliers se placent en avant des premiers avec un second bâton transversal. Et la voiture ainsi attelée file à toute allure sur la route sablée des grandes plaines, dans le cahot des marécages ou à travers les gués.

C'est ainsi que vont à Kiakhta les officiers russes du consulat d'Ourga. Par réquisition de l'ambassade chinoise, six ou huit cavaliers Mongols sont mis à leur disposition et la tarentane officielle franchit en trois jours les 300 kilomètres qui séparent Ourga de la frontière.

Les Russes, toutefois, en Sibérie, se servent pour la plupart de chevaux mongols, parviennent à les dresser de façon très suffisante; et ces petites bêtes inlassables, qui font au galop jusqu'à 100 kilomètres par jour, sont très appréciées comme chevaux de flanc des troïka. Les cosaques de l'Amour sont également montés sur des chevaux mongols.

C'est qu'en dépit de leur petite taille et de leur peur stupide, ces petits chevaux sont vraiment très précieux à cause de leur endurance. Non seulement ils peuvent fournir des courses fort longues sans fatigue — si leurs cavaliers prudents ne dépassent pas 10 verstes à l'heure — mais, habitués à vivre dehors à l'état sauvage, ils ne demandent aucun soin et supportent sans en pâtir tous les mauvais temps. La queue au vent, la tête baissée, ils attendent sans impatience que cessent la tempête de pluie ou les rafales de neige. On ne s'occupe jamais de leur nourriture; on les lâche en arrivant : à eux de se débrouiller pour trouver de l'herbe autour de la yourte.

Puis, malgré leur cerveau par trop primitif, la sagesse leur vient avec les ans, et toutes les yourtes ont ainsi un ou deux chevaux que les femmes peuvent monter et sur lesquels les enfants font leur apprentissage de cavalier.

Leur selle est peu confortable. Le pommeau arrondi est surélevé comme dans la selle arabe. Le troussequin, large, arrondi, est également surélevé, mais il n'est pas assez éloigné du pommeau; il en résulte que les bandes d'arçon sont trop courtes et la selle beaucoup trop petite. De plus, ces bandes d'arçon sont faites de deux planchettes en bois si mal taillées, qu'il faut placer la selle sur trois et quatre tapis de feutre.

Les sangles, faites de laine de chameau tressée, sont étroites et fort défectueuses; une selle a toujours deux sangles.

La bride et le licol sont faites de lanières de cuir gras. Chaque cavalier fabrique lui-même ce harnachement, car, à tout instant, il est nécessaire de le réparer, ce qu'ils font, du reste, de façon fort adroite. La bride est très simple et ne possède ni gourmette ni frontal. Le mors brisé est fixé à la bride par deux grands anneaux de fer auxquels s'attachent également les rênes.

La longueur de ces rênes est calculée de façon à replier le cou du cheval dès qu'on les fixe sur le pommeau de la selle. C'est une manière d'immobiliser leur bête qu'ils ne manquent jamais d'utiliser en descendant de cheval, tandis qu'avec la longue lanière du licol ils leur entravent les deux jambes de devant.

A cheval, les Mongols tiennent toujours un fouet, sorte de bâton peu élégant fixé à leur poignet droit par un anneau de cuir qui sert à caresser les flancs de leur cheval, ce qu'ils font sans cesse.

Les Mongols sont, en effet, très doux et très patients avec leurs chevaux, et c'est pour cette raison peut-être qu'ils en deviennent si facilement les maîtres. Ils ont aussi un tour de main étonnant pour mettre la bride aux chevaux les plus ennuyeux et pour fixer les entraves aux deux pieds de devant et au pied gauche de derrière, ce qui ne va pas toujours sans quelque danger.

Chameaux. — Après le cheval, l'animal le plus précieux aux Mongols est certainement le chameau. Dans ce pays aux immenses steppes, où les distances sont très longues, les points d'eau souvent rares, les chameaux rendent en effet d'inestimables services.

Solides et vigoureux, sobres et presque infatigables, ils peuvent, avec leur chargement de 8 fonds (120 kilogr.), parcourir plus de 30 verstes par jour et continuer ce trajet pendant des mois entiers. Ce sont eux qui, de Chine en Mongolie, apportent toutes les marchandises chinoises. On en rencontre de longues caravanes conduites par des Mongols, surveillées par des Chinois, qui, directement arrivent de Pékin par Kalgan et le Gobi et vont ainsi, d'étape en étape, jusqu'à Ourga, Kobdo et même en Sibérie.

Malheureusement les chameaux sont des bêtes d'un prix élevé : 60 à 70 roubles (150 à 180 fr.), et les Mongols, toujours pauvres, ne peuvent en avoir que difficilement. Leur élevage est aussi très délicat; il faut beaucoup de précautions pour leur permettre d'atteindre sans incident l'âge adulte, et avant la troisième année un chameau est incapable de prendre rang dans une caravane.

Aussi en rencontre-t-on bien rarement, près des yourtes, au milieu des troupeaux de chevaux et de bœufs; ils sont la propriété de riches marchands chinois ou de quelques Mongols, plus fortunés, dont l'unique fonction est de conduire des caravanes.

Ce sont des chameaux à deux bosses (*camelus bactrianus*), bien différents de leur congénère d'Afrique, le dromadaire.

La petite tête aux lèvres fendues, bien établie sur un long cou, les jambes grandes, le ventre énorme comme ballonné, les bosses triangulaires hautes et droites, le pelage long et soyeux, la crinière abondante et presque noire, le chameau de Mongolie est une très belle bête,... mais au mois d'avril seulement, alors qu'il s'est reposé tout l'hiver, qu'il n'a pas repris sa lourde charge et suivi les longues étapes de la caravane, alors surtout qu'il a conservé son poil.

La mue a lieu généralement au mois de mai, elle se ter-

mine en juin; ces pauvres bêtes restent alors complètement nues jusqu'à la fin de septembre, et de ce fait bien mal défendues contre les mouches et les moustiques qui, de toutes parts, viennent les piquer et provoquent souvent de véritables plaies infectieuses.

Ils se nourrissent de longues herbes fauves, semblables à l'alfa, qui poussent dans les terrains sablonneux, mangent l'absinthe, les herbes sèches et jusqu'aux branches épineuses d'un petit arbuste que les Mongols appellent *dirisson.* Les gras pâturages ne leurs sont pas indispensables, mais il est nécessaire de leur donner souvent du sel. Très sobres, ils boivent rarement, et en hiver se contentent de brouter la neige.

L'époque du rut est variable; elle a lieu, généralement, au mois de mai; l'accouplement est difficile et nécessite presque toujours l'aide d'un caravanier. La femelle porte douze mois.

L'intelligence du chameau est assez faible; ils sont toutefois très adroits et j'en ai vu circuler au milieu des bagages avec une agilité de jeune chat, une adresse étonnante pour leurs grandes jambes; mais ils sont poltrons, s'effraient de tout et poussent sans raison des cris gutturaux bien peu harmonieux.

Les chameaux sont, de plus, très doux; cependant ils se mettent parfois en colère, et alors ils mordent et ruent. A vrai dire, ils manifestent bien rarement de façon aussi violente leurs mauvais instincts; mécontents, soit qu'on ait tiré sur leur corde de façon trop rude, soit parce qu'on les oblige à se lever ou à se coucher, ils montrent leur mauvaise humeur en crachant à la figure de leur maître le contenu de leur bouche: foin mâché à demi digéré, de couleur jaunâtre et d'odeur épouvantable, mais que le chamelier, habitué à une plaisanterie aussi peu méchante, reçoit sans sourciller.

Le dressage des chameaux est chose assez difficile, précisément parce que ces bêtes sont peureuses et peu intelligentes. Il consiste, dès la première année, à fixer une cheville de bois dans la cloison du nez. C'est à l'aide d'une corde attachée à cette cheville que l'on pourra, plus tard, conduire et diriger le jeune chameau.

Il faut ensuite lui apprendre à s'agenouiller pour se lais-

ser charger, puis à suivre docilement, à la file indienne, les camarades de peine dans la longue caravane.

A ce résultat, les Mongols arrivent assez bien. Il suffit de tirer légèrement sur la corde en criant : *souk-souk* deux ou trois fois, pour que la grosse bête s'agenouille sans trop se faire prier, surtout si on a eu soin de choisir une place où les cailloux ne sont pas trop nombreux.

Accroupis ainsi sur leurs genoux de devant, sur les tarses de leurs jambes de derrière — jamais le calcanéum ne touche terre — appuyés sur leur sternum, qui présente à cet effet une large surface d'épiderme corné, les chameaux attendent patiemment que leur charge soit mise en place, ce qui est fort long.

Il faut d'abord fixer le bât, larges bandes de feutre épais qui de tous côtés entourent les bosses. Sur chaque flanc ainsi protégé, on place horizontalement deux longs bâtons, que maintiennent solidement des cordes. Le bât ainsi assujetti, on met en place la charge, qui est faite généralement d'avance. Ce sont deux énormes ballots, entre lesquels va s'agenouiller le chameau. A leur extrémité, se trouvent deux forts œillets en corde; il suffit de les entrecroiser et de les maintenir ainsi à l'aide d'une cheville.

Ceci fait, il reste à fixer aussi solidement que possible les deux ballots, car le déhanchement du chameau qui marche est tel, qu'en très peu de temps rien ne resterait plus sur son dos.

En route, du reste, il faut très souvent refaire les charges qui facilement se déplacent, aux montées comme aux descentes rapides ou dans la traversée des rivières. C'est une surveillance de tous les instants, car ces bêtes sont peureuses et, si la moindre chose insolite se passe sur leur dos, une caisse qui frotte, un manteau qui tombe, elles ruent, sautent et fuient à toute allure, semant leur charge à tous les vents.

En caravane, les chameaux marchent les uns derrière les autres. Un chamelier conduit le premier, les autres sont attachés par leur corde au bât de leur camarade qui précède. Ces cordes, du reste, sont fixées de façon très légère; il est de

toute necessité qu'elles se dénouent facilement, pour sauvegarder, en cas d'accident, la cheville et le nez des pauvres bêtes. Elles se dénouent du reste assez souvent, et tout bon chameau en profite aussitôt pour s'arrêter et brouter.

C'est pour cette raison que le dernier chameau de la caravane porte toujours une sonnette. Tant que le chamelier l'entend résonner, il est certain que toutes les bêtes le suivent, mais si le bruit cesse, c'est que l'un des chameaux a certainement brisé sa corde.

A l'étape, les chameaux ont besoin de mille soins, car ce sont des bêtes très délicates; s'il fait froid, il faut leur conserver leur bât; s'ils sont blessés, il faut les panser. En été, ils ont de très nombreuses plaies provoquées par les piqûres des mouches et par leurs larves, ou encore des abcès occasionnés par le frottement de leur charge. Les Mongols les soignent avec une infusion de tabac ou de l'eau salée. Si l'usure du sabot a provoqué une plaie, on adapte au pied malade une chaussure, mais qui n'est malheureusement pas d'une très grande efficacité.

Bœufs. — Dans le steppe, sur le bord des rivières et près des yourtes, on rencontre de nombreux troupeaux de bœufs: de petits bœufs bruns et noirs, presque semblables à ceux que l'on voit dans les plaines de la Beauce.

La vie sauvage n'a nullement modifié leur caractère doux et patient. A défaut de chevaux, ce sont eux qui servent de monture, et une simple corde, passée dans la cloison du nez, permet de les conduire les plus facilement du monde.

Ils se laissent également atteler aux petites voitures à deux roues, modèles grossiers des charrettes chinoises; une sellette en bois leur sert à la fois à maintenir les longs brancards faits de bois de sapin à peine équarri et à tirer les charrettes aux roues grinçantes.

C'est avec eux que les femmes vont chercher l'argol, avec eux qu'elles vont à la rivière remplir les tonneaux d'eau glacée, avec eux enfin qu'on transporte les yourtes de pâturage en pâturage. Les sources sont rares en Mongolie, et les yourtes,

toujours placées en évidence sur le flanc des coteaux et loin des marécages, sont souvent fort éloignées de leurs points d'eau; et, comme il est impossible de charger un cheval de quoi que ce soit, ce sont les bœufs qui sont les bêtes de somme des Mongols.

Sur les grandes routes, on en rencontre de longues caravanes, vingt à trente petites charrettes, se suivant les unes les autres, comme les wagons d'un train de marchandises. Conduits par un Mongol à cheval, ils vont ainsi à Ouliassoutaï, à Kobdo, transportant d'un pas lent et sage les marchandises chinoises. On ne peut leur demander plus de 15 kilomètres par jour, mais on peut les employer à toutes les besognes, car rien ne les effraie.

Ce sont eux qui, des montagnes, descendent les bois de sapin vers les yourtes. Les grands arbres, attachés sur leur dos et battant leurs flancs, traînent à terre à plusieurs mètres derrière eux. De loin, quand on les aperçoit dévalant la montagne, on les prendrait pour des porcs-épics géants, lézards difformes des temps préhistoriques.

Les taureaux sont de superbes bêtes à l'encolure puissante, qui se chargent de perpétuer leur race, sans que leurs maîtres aient besoin de les surveiller. Le soir, leurs longs beuglements s'entendent de fort loin, et de loin aussi se devine leur présence au milieu du nuage de poussière qu'ils soulèvent en frappant le sol de leurs pieds impatients.

Les vaches, fort dociles, reviennent chaque soir près des yourtes où elles doivent parquer. Elles sont assez bonnes laitières et se laissent traire de façon fort complaisante. Les femmes mongoles, du reste, s'acquittent de cette besogne très adroitement. Comme les trayons sont très petits, elles les prennent entre le pouce et l'index, de la main gauche, puis de la main droite; c'est ainsi, du reste, qu'elles traient leurs brebis. Elles font cela très vite et en cadence, tout comme un joueur de cymbalon.

Pas plus que les chevaux et les bœufs, les vaches n'ont d'abri pendant le mauvais temps. Ces pauvres bêtes mettent bas n'importe où et par n'importe quelle température. Les ber-

gers ne s'en occupent pas; à elles de revenir à la yourte, avec leur petit veau, quand l'opération est terminée.

Entre eux, les Mongols ne brocantent jamais leurs bœufs. Quand ils ont besoin d'argent, ou pour payer les impôts, ils les vendent à des marchands russes, et la plupart de ces bêtes sont ensuites conduites en Sibérie.

Yacks. — Sur les hauts plateaux de la Mongolie, dans les vallées les plus élevées, où l'hiver est plus rigoureux, où les nuits restent toujours froides, les bœufs deviennent rares et sont remplacés par des troupeaux de yacks.

Ces énormes bêtes, auxquelles les Mongols ont donné le nom de *sarlak*, ne sont pas spéciales à la Mongolie : on en rencontre dans tous les centres de l'Asie, où ils rendent à leurs maîtres de précieux services. Ils y vivent aussi à l'état sauvage et la chasse aux yacks est classique dans le récit des voyageurs russes.

Ces yacks ressemblent à des buffles par leur énorme corps et par leur grosse tête. Leurs jambes courtes que l'on devine agiles et trapues, le long poil qui couvre leur ventre et leur dos et descend presque jusqu'à terre, augmentent encore leur étrange difformité.

Les mâles ne possèdent pas de cornes, mais une épaisse crinière couvre leur tête et leur large encolure, leur donnant ainsi des allures de grosse chèvre. Ils portent une queue à longs poils comme celle des chevaux.

Les femelles des yacks, au contraire, ont presque toujours des cornes longues et arrondies et dont les pointes se dirigent en haut et en arrière. Elles portent neuf mois comme les vaches, et, comme elles, fournissent aux Mongols un lait excellent.

Le pelage des yacks est noir ou noir et blanc, mais les Mongols ont l'habitude de les tondre pendant les mois d'été sur le dos et le cou, ce qui leur donne un aspect difforme.

Enfin, dernière particularité des yacks, c'est qu'ils ne beuglent pas, mais grognent à la façon des cochons. Comme ils vivent toujours nombreux et très groupés, et que sans cesse ils

poussent ce bizarre grognement, ils font un véritable vacarme et révèlent de fort loin leur présence.

Plus sauvages et moins patients que les bœufs, les yacks rendent cependant aux Mongols tout autant de services que ceux-ci; une corde passée entre leurs narines permet de les conduire très facilement et ils acceptent la selle sans difficulté.

Ce sont, en effet, des bêtes de somme robustes et infatigables; leurs jambes courtes augmentent en outre leur stabilité, et leur pied agile, au sabot double, est capable de franchir les obstacles les plus invraisemblables.

Les yacks ont aussi le précieux avantage d'être très sobres; ils vivent assurément sur les plateaux les plus arides, et les pâturages à l'herbe courte et rare leur suffisent; mais aussi, quand les yacks ont passé, l'assiette est vide, pas une autre bête n'y trouverait à glaner : triste réflexion que nos chevaux ont dû faire bien souvent pendant notre voyage.

Je n'ai jamais vu les Mongols vendre de yacks; les marchands sibériens qui viennent s'approvisionner en Mongolie préfèrent, en effet, acheter des bœufs.

Moutons. — Mais la principale richesse de la Mongolie, pays de pâturage par excellence, ce sont les moutons. On en rencontre de très nombreux troupeaux accrochés au flanc des montagnes ou paissant de façon fort paisible près des marécages, où l'eau a déposé le sel rafraîchissant. Ils sont gardés par un berger à cheval, mais le plus souvent on se contente d'aller les chercher le soir et de les ramener près des yourtes.

Ce sont des bêtes de petite taille, à la tête busquée; elles appartiennent à l'espèce ovine dite à grosse queue. De chaque côté des vertèbres caudales, se trouve une masse graisseuse qui donne à la queue la forme d une spatule.

On rencontre des moutons à grosse queue dans tous les pays de sécheresse; cette réserve de graisse leur permet de se nourrir, alors que le soleil trop brûlant a desséché les puits et ravagé les pâturages.

Grâce aux prières des lamas, qui, chaque mois, vont aux sommets des montagnes faire des invocations et demander la

pluie, grâce surtout à la prudente sagesse des Mongols qui savent choisir leur campement d'été, les moutons de Mongolie n'ont jamais à souffrir de la sécheresse; ils engraissent au contraire et deviennent superbes pendant les mois de juillet et d'août.

Il n'en est pas ainsi malheureusement pendant l'hiver, alors que la neige glacée recouvre les plaines et les montagnes. Les Mongols n'ayant aucune provision d'herbe, ces pauvres bêtes ne trouvent rien à manger et meurent de froid et de faim.

Malgré le grand vent qui parfois chasse la neige et découvre quelques coins d'herbe, l'hiver qui dure de longs mois en Mongolie est le plus grand fléau des troupeaux: un *ato* «troupeau» de 150 à 200 bêtes n'en compte souvent que la moitié, lorsque arrivent les premiers jours du printemps.

Les moutons sont cependant presque l'unique ressource des Mongols; ils vivent de leur lait avec lequel ils font pour l'hiver d'énormes réserves de fromage desséché. Dans les premiers jours de juin, on tond le troupeau, et la laine, battue au fléau, à demi cardée, est échangée aux marchands russes et chinois pour de la farine et des étoffes. C'est également avec la peau des moutons qu'ils fabriquent leurs grands manteaux d'hiver, souvent même leurs bonnets fourrés.

Les Mongols ne vendent que très rarement leurs moutons; seuls ceux qui habitent près d'Ourga ou d'Ouliassoutaï les conduisent à la ville où ils sont certains d'en retirer un bon prix.

Les grands jours de fête, et c'est pour eux l'exception, ils se décident à tuer un mouton pour le manger. Généralement ils se contentent de la viande des bêtes malades qui sont sur le point de mourir, et, malgré leur état de maigreur et leur saleté, tout le monde les trouve excellentes.

Ils ont une façon toute particulière de tuer les moutons et qui est assez ingénieuse; un seul homme suffit à cette rapide besogne.

Le mouton est couché sur le dos; un genou sur le pubis, le boucher lui maintient les deux cuisses. De la main gauche, il saisit les jambes de devant qu'il ramène vers la tête.

La bête est ainsi immobilisée, et le boucher, dont la main

droite est libre, fait aussitôt au-dessous du sternum, sur la ligne médiane, une incision de 10 centimètres. Dans la plaie béante, il enfonce sa main, contourne l'estomac, perfore le pilier gauche du diaphragme et va chercher l'aorte dans la cage thoracique. L'index, placé sous l'artère, la brise d'un coup violent, et la pauvre bête ainsi opérée vide son sang dans son thorax.

Les Mongols font cela avec une très grande habileté et la mort du mouton est très rapide.

Chèvres. — Au milieu des troupeaux de moutons, et faisant avec eux le meilleur ménage, paissent de petites chèvres aux longs poils gris. Elles ne sont jamais très nombreuses et sont peu appréciées des Mongols. Leur viande est moins bonne que celle des moutons, et leur peau, dont ils ne se servent jamais pour confectionner leur grand manteau d'hiver, n'est vendue aux Chinois qu'un prix modique.

IX

USAGES ET MŒURS (VIE FAMILIALE).

Les femmes mongoles restent dans leurs yourtes pour accoucher; ce jour-là, du reste, les autres membres de la famille cèdent leur place par discrétion et s'en vont loger dans d'autres yourtes. Ils sont alors remplacés par d'aimables voisines qui viennent aider la malade et lui rendre les soins habituels.

Certaines femmes, par leur habileté à accoucher les autres et par leur savoir faire, acquièrent une véritable notoriété; il en existe plusieurs par *kouchoun* « district »; mais les kouchouns sont grands, aussi arrive-t-il souvent que la matrone demandée arrive trop tard près de sa malade et n'a plus à constater, du reste, que la naissance d'un gros bébé.

Chez les Mongols, en effet, comme chez tous les peuples de mœurs simples, l'accouchement des femmes a lieu presque toujours sans la moindre complication. Il en est, d'ailleurs, de même de leur grossesse, dont elles portent avec triomphe le ventre proéminent et le masque bistré.

Jusqu'au dernier jour, elles vaquent à leurs occupations habituelles; les huitième et neuvième mois, elles évitent de monter à cheval, voilà tout. Elles sont aussi très prudentes pour les suites de leurs couches et ne se lèvent que vers le vingtième jour.

Le bébé a ausssi ses soins : on coupe le cordon à 5 centimètres de l'ombilic, après l'avoir lié d'une ficelle; puis on procède à une toilette sommaire à l'eau tiède et on l'enveloppe d'une peau de mouton. Dans la suite, le jeune bébé tette quand et comme il veut : les femmes mongoles nourrissent toujours leurs enfants et souvent ne les sèvrent qu'à la fin de la deuxième année.

C'est le troisième jour après la naissance qu'a lieu pour les enfants mongols la cérémonie du baptême. Un lama vient à la yourte et, après de nombreuses prières faites sur un ton de psalmodie devant le petit autel, où flambe la graisse de mouton dans des coupelles de cuivre, il décrète le nom que devra porter l'enfant. Vient ensuite la cérémonie des ablutions qui consiste à tremper le marmot dans un récipient d'eau tiède et à laver le visage de la mère.

Son office terminé, le lama se retire fort discrètement, mais non sans avoir emporté quelques lannes ou autres cadeaux du père de famille.

J'ai vainement cherché un berceau : dans les yourtes mongoles il n'en existe pas. Les bébés enveloppés dans leur peau de mouton dorment sur le lit de leurs parents ou simplement à terre sur un tapis de feutre. Ils ressemblent ainsi à des paquets de laine ou d'étoffe sales et malodorants. Pendant la première année, on ne change jamais, en effet, les langes des enfants; il y a pour eux une question de vie ou de mort, la recommandation des matrones est formelle.

Pour transporter les enfants d'un campement à un autre, on les place dans une corbeille en osier qui est ensuite attachée sur le dos d'un bœuf. Père et mère, du reste, sont fort attentionnés pour leurs enfants. Ces manifestations de tendresse se traduisent de mille manières : friandises, jouets, mais jamais cependant je n'ai vu un Mongol embrasser ses enfants.

Vêtus de loques l'hiver, vieilles peaux de moutons trouées et sales, les enfants vont complètement nus pendant les mois d'été.

Leur peau très blanche brunit petit à petit sous les rayons du soleil, et leurs muscles se développent, à gambader ainsi en plein air.

Garçons et fillettes apprennent du reste bien vite à monter à cheval, et c'est une de leurs premières occupations que de suivre leur père pour conduire les moutons au pâturage ou le soir les ramener près des yourtes.

Quel que soit le nombre de femmes qu'ait un Mongol, les enfants, fussent-ils de la seconde ou de la troisième, appartiennent légalement à la première.

Mais les liens d'affection qui unissent les familles sont des plus solides; il est bien rare que frères et sœurs, même devenus vieux, se perdent de vue, et on se traite de cousins à plusieurs générations.

L'aîné de la famille devient généralement un lama et va, dès l'âge de douze ans, à la *kouré* «monastère» du kouchoun apprendre son facile métier de prêtre et de médecin. Les autres enfants se marient : les jeunes filles vers l'âge de vingt ans, les jeunes gens plus tard, à vingt-cinq ans au moins.

Presque tous les Mongols se marient. Être célibataire est considéré par eux, non comme un déshonneur, mais comme la marque d'une pauvreté extrême, et les Mongols sont sensibles à l'amour-propre.

Les femmes, qui sont plus nombreuses que les hommes, ne trouvent pas toujours mari, mais se consolent facilement de leur célibat. Elles deviennent alors les concubines des Chinois, à Ourga ou à Kobdo, ou bien encore les femmes complaisantes du voyageur généreux. Elles n'en conservent pas moins l'estime de tous.

Elles habitent la yourte de leurs parents jusqu'à leur mort; orphelines, elles ont droit à l'hospitalité dans la tente de leurs frères et y reçoivent toujours le meilleur accueil. Plus tard, quand elles ont passé la cinquantaine, elles peuvent se consacrer au service du Bouddha. Elles se rasent alors la tête, ont

droit d'entrer dans les monastères et deviennent les servantes des lamas. Ces sortes de religieuses portent le nom de *Chabgantza*. Ce privilège n'est pas exclusivement réservé aux vieilles filles; les veuves peuvent également se consacrer à Dieu.

Les Mongols se marient toujours dans leurs kouchouns; le plus souvent, c'est près des yourtes de leurs parents, dans un campement voisin, qu'ils vont chercher leurs femmes.

Pour les deux contractants une dot est toujours exigée : le jeune homme doit apporter des chevaux, des moutons; le père qui marie sa fille doit lui donner une yourte, un lit, des instruments de cuisine.

La robe et la parure des cheveux sont généralement des cadeaux faits par le fiancé, car il existe des fiançailles, cérémonie simple qui consiste dans des promesses échangées et un repas commun auquel prennent part parents et amis.

Si le fiancé n'a pas de dot suffisante, n'est pas assez riche, on attend. Mais comme les sentiments amoureux ne sont pas exclus du mariage mongol, le beau fiancé vient chaque jour retrouver sa fiancée et continuer sa cour. Sous l'œil indifférent des parents, il obtient du reste de nombreuses privautés qui lui permettent d'attendre, sans trop d'impatience, le moment éloigné du mariage.

Que ce soit première ou la seconde noce, la cérémonie du mariage est toujours la même et des plus simples : les lamas n'interviennent jamais. La fête se passe chez le père de la jeune fille où viennent se réunir parents et amis. Elle dure deux et trois jours et consiste en de nombreux festins où se dévorent les plus gros moutons du troupeau.

Suivant sa fortune, tout Mongol a le droit de prendre deux et trois femmes; il a, du reste, la même facilité pour les congédier et le divorce est assez fréquent. Les enfants restent alors avec leurs pères et sont élevés par les autres femmes.

Les Mongols, d'ailleurs, n'ont que peu d'enfants, deux ou trois dans chaque famille, pas davantage; quatre est une exception. Le nombre des filles l'emporte sur celui des garçons, ce qui, en démographie, est un signe presque certain de la vieillesse d'une race.

Cette diminution de la natalité chez les Mongols n'est pas le résultat d'un calcul. Ils sont trop simples pour que le moindre raisonnement puisse modifier leur instinct. Leurs habitudes de saleté extrême est incompatible avec la moindre pratique de malthusianisme, et les accouchements provoqués sont absolument inconnus des femmes.

Les Mongols sont, en effet, appelés à disparaître en tant que race : et cela, parce qu'ils sont sans cesse traqués par les Chinois qui les grèvent d'impôts de toute nature, les chassent de pâturage en pâturage, vers les montagnes les plus inhospitalières, enfin parce qu'ils vivent, de plus en plus, dans un pays au climat trop rude dont les ressources sont insuffisantes pour les nourrir.

Le gouvernement de Pékin a, du reste, l'intention de faire de la Mongolie une colonie de peuplement et, chaque année, plus de 20,000 Chinois viennent prendre possession des plus riches vallées de la Selenga et de la Tes pour les cultiver et y établir des fermes.

Les Mongols atteignent rarement un âge avancé. Les vieillards qui dépassent soixante-dix ans sont l'exception, mais jusqu'à leur mort ils jouissent de la considération de tous et de l'affection de leurs enfants.

Il est vrai, cependant, qu'à Ourga, au coin des rues et des places publiques, vivent sur d'immondes grabats des vieillards et des malades. Mais ce sont, le plus souvent, des pèlerins loin de leurs familles et des pauvres dénués de toute ressource. Après leur mort, ils reçoivent les honneurs funèbres, comme tout Mongol, et c'est aux lamas qu'incombe ce soin.

Dès qu'un Mongol vient de mourir, c'est, en effet, un lama que la famille va prévenir. C'est lui qui doit faire les dernières prières; c'est lui qui doit désigner l'endroit exact du steppe où reposera le corps du défunt.

Suivi d'un des parents, il se rend à 500 ou 600 mètres du campement ou des dernières yourtes de la ville (à Ourga, c'est sur la montagne Tolgoït, derrière le temple du Maïdari, à Kobdo, c'est dans la grande plaine qui s'étend au sud de la ville).

Il choisit une place et la couvre d'un large tapis de feutre. Sur ce tapis, les parents du défunt doivent aussitôt déposer les cadeaux qui seront les honoraires du lama : mouton, farine, fromage et surtout de l'argent.

Le lendemain, après avoir démoli la yourte pour délivrer le cadavre — car la loi du Bouddha s'oppose à ce qu'il franchisse la porte — on le place sur une petite charrette que traîne un bœuf, et ses parents et amis le conduisent à l'endroit indiqué.

Le mort est revêtu de ses habits ordinaires; un simple morceau de toile lui couvre le visage; les jambes fléchies sur le bassin, les mains sur les genoux, il repose sur le côté, la figure tournée vers l'Est.

A vrai dire, il n'occupe pas longtemps cette position, car les chiens affamés ont vite découvert sa présence et l'ont plus vite encore dépecé. Événement fort heureux, du reste, car c'est là une preuve que son âme a été agréable au Bouddha.

CONTRIBUTION
À L'ÉTUDE DES FRACTURES DU CRÂNE
CHEZ L'ADULTE.

VINGT OBSERVATIONS PERSONNELLES [1]

(Fin),

par M. le Dr OUDARD,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

II. — Conduite à tenir en présence d'un traumatisme du crâne avec ou sans plaie du cuir chevelu.

Voici le cas qui se présente ordinairement : un homme vient d'être blessé à la tête, aucun symptôme ne permet de poser le diagnostic de fracture du crâne. Nous envisagerons les hypo-

[1] Voir *Archives de Médecine navale*, t. CI, p. 401-419; t. CII, p. 81-112 et 192-217.

thèses suivantes : 1° il n'y a pas de plaie; 2° il y a une plaie superficielle, qui ne dépasse pas l'aponévrose épicrânienne; 3° *l'os est dénudé au fond de la plaie.*

Dans ce dernier cas, il est très simple d'écarter les lèvres de la plaie, de les débrider au besoin. On aperçoit l'os et la lésion crânienne : trépanation.

D'autres fois, et le cas se présente fréquemment, *la plaie ne dépasse pas l'aponévrose épicrânienne.* La fracture, si elle existe, est fermée et non infectée. On peut être tenté de s'abstenir; il faut explorer : injection de quelques centimètres cubes d'une solution anesthésique; on débride, on incise jusqu'au crâne, qu'on dénude facilement avec le bord d'une simple spatule. Pas de lésion : désinfection, réunion par deux ou trois points au crin, sans drainage. Fissure : trépanation.

Il n'y a pas de plaie, mais une bosse d'œdème, ou un léger hématome sous-cutané, pas de symptômes cérébraux. Ce sont les cas de beaucoup les plus nombreux. L'absence de plaie est plutôt en faveur d'un traumatisme peu important, insuffisant pour déterminer des lésions profondes. Nous nous abstenons. Si nous avons un doute, parce que le blessé a perdu connaissance pendant quelques instants, que l'hématome sous-cutané est assez important, une ponction rachidienne renseignera sur la conduite à tenir. Pas de sang, pas de symptômes cérébraux : abstention. Le liquide céphalo-rachidien renferme du sang : il sera prudent d'inciser la bosse d'œdème ou l'hématome et d'explorer le crâne. Bien entendu, quand il existe des symptômes cérébraux, on doit toujours explorer.

Il y a toute une catégorie de faits, plutôt rares, où l'on peut être embarrassé : c'est quand des symptômes permettent de localiser avec précision des lésions cérébrales du côté opposé au traumatisme. Cette localisation des symptômes peut s'expliquer, soit par la non-décussation des pyramides, soit par des lésions par contre-coup, siégeant du côté opposé à la violence. Suivant le conseil d'Hartwell[1], il convient de trépaner

[1] *Société de chirurgie de New-York :* Des indications opératoires dans les traumatismes fermés.

d'abord du côté du traumatisme et de trépaner ensuite du côté opposé.

Hartwell cite une observation personnelle, où il a opéré du côté opposé au traumatisme, à gauche, pour une hémiplégie droite. Le malade meurt et on trouve à droite, du côté de la chute et de la paralysie, une hémorragie extra et intra-dure-mérienne.

Picqué [1] pratique l'examen systématique du squelette dans deux cas :

1° Dans toutes les plaies du crâne, même les plus minimes, parce que celles-ci peuvent devenir le point de départ d'une infection profonde, s'il existe une fissure méconnue;

2° Dans les cas où, en l'absence de tout signe fonctionnel, un hématome fait obstacle à l'exploration de l'os et peut faire supposer, même lorsque la ponction lombaire a été négative, la possibilité d'une fracture par enfoncement.

Picqué estime que, «toutes les fois que la ponction est positive, elle doit conduire à la trépanation». Il serait même enclin à intervenir «lorsqu'il n'y a aucun trouble fonctionnel immédiat, lorsqu'il n'y a pas lésion osseuse, simplement parce qu'il y a eu traumatisme, de même qu'on pratique la laparatomie pour une contusion de l'abdomen». Nous n'allons pas jusque là.

On doit d'autant moins hésiter à intervenir que la trépanation faite dans certaines conditions est tout à fait inoffensive. Avec la fraise de Doyen et une pince-gouge, n'importe quel praticien au courant de l'asepsie chirurgicale peut mener à bien une trépanation exploratrice, relever une embarrure, arrêter une hémorragie, désinfecter un foyer osseux. Avec ces instruments, l'opérateur non exercé n'a même pas à craindre de léser la dure-mère ou le cerveau, comme cela peut se produire avec un ciseau ou un trépan ordinaire.

M. le médecin général Couteaud [2], partisan du trépan préventif dans la très grande majorité des cas, se demande même

[1] L. Picqué, Communications (*Société de chirurgie*, 31 juillet 1907, et *Société de médecine militaire*, 5 juin 1911).

[2] *Société de médecine militaire*, 2 mars 1911.

si l'on ne pourrait pas faire cette exploration osseuse, « inoffensive », sous anesthésie locale; mais il pense que, chez l'enfant, il y a moins souvent lieu d'intervenir que chez l'adulte.

III. — Technique de l'intervention.

En général, un large volet, circonscrivant le lieu d'application du traumatisme, permettra de découvrir le foyer de la fracture. Il est tracé en un temps, d'un coup de bistouri appuyé jusqu'à l'os, et relevé rapidement à la rugine; quelques pinces en T, jetées sur la tranche, assurent l'hémostase. Un trou est percé à la fraise; le plus souvent, on peut terminer la trépanation à la pince-gouge; on obtient, en quelques instants, une brèche suffisante pour relever un enfoncement, pour explorer la dure-mère. S'il était nécessaire d'avoir une large brèche, on pourrait, bien entendu, suivant la technique de la crâniectomie, unir quelques trous percés à la fraise à l'aide de la scie de Gigli.

La dure-mère a sa coloration normale, faut-il l'ouvrir?

S'il s'agit d'une fracture fermée, non infectée, on peut, sans inconvénient, ponctionner prudemment avec la pointe d'un bistouri et réaliser une évacuation utile du liquide céphalo-rachidien. *S'il s'agit d'une fracture ouverte, infectée,* il nous paraît plus sage de ménager la dure-mère, barrière contre l'infection.

Dans de tels cas, il nous semble qu'il faut borner l'exploration au strict nécessaire; s'il n'y a aucuns symptômes cérébraux, faire une brèche juste suffisante pour constater l'état des parties sous-jacentes à la fracture, l'intégrité de la dure-mère: un trou avec la plus large fraise peut suffire; on respectera ainsi, dans la mesure du possible, la paroi crânienne, ce qui n'est pas indifférent, et on évitera toute cicatrice adhérente du cuir chevelu à la dure-mère.

On découvre un hématome extra-duremérien, on a besoin d'une plus large brèche pour évacuer les caillots et rechercher la cause de l'hémorragie. S'il s'agit de la blessure d'un sinus,

la conduite à tenir a été récemment fixée par Morestin et Sebileau[1], à la Société de chirurgie.

On agrandit à la hâte la brèche osseuse, s'il y a lieu; on introduit dans la lumière du sinus de fines mèches de gaze pour réaliser son tamponnement.

Le plus ordinairement, on constatera une lésion d'un rameau de la méningée moyenne ou d'une des veines qui l'accompagnent.

On peut, ou bien lier le vaisseau, ou laisser une pince à demeure, ou tamponner.

La pince à demeure, quoique autorisée par certains auteurs[2], nous paraît un procédé dangereux : d'abord, le pansement est plus difficile à faire dans de bonnes conditions; puis, si le malade s'agite ultérieurement, la pince peut être enfoncée à travers la dure-mère et dans le cerveau.

Lorsque le vaisseau saigne dans le champ de la trépanation, on pourra, c'est la méthode de choix, le lier en traversant avec précaution la dure-mère avec une aiguille courbe. Mais on n'oubliera pas que la dure-mère manque d'élasticité, de souplesse, se déchire facilement, que la manœuvre, quoique simple, ne laisse pas que d'être un peu délicate pour le praticien, non chirurgien, qui intervient par nécessité.

Le tamponnement peut lui être substitué. Il s'impose lorsque le vaisseau saigne dans la profondeur et que l'on veut aller vite. On glisse entre la dure-mère et le crâne quelques fines mèches de gaze dont on laisse une extrémité hors de la plaie.

Le cerveau supporte très bien cette compression temporaire. Au bout de trois jours, les mèches pourront être enlevées facilement en s'aidant de quelques gouttes d'eau oxygénée. Si l'hémorragie se reproduisait alors, ce qui est exceptionnel, on en serait quitte pour enfoncer une nouvelle mèche dans la plaio

C'est le procédé que recommandent Marion, Mignon et d'autres.

Nous y avons eu recours avec plein succès dans nos observations V, VI, XII, XVII.

[1] *Société de chirurgie*, février 1913.

[2] Mignon, *Des principales affections chirurgicales dans l'armée.*

Nous avons lié la branche antérieure de la méningée moyenne dans les observations VI à XIII.

Nous avons laissé une pince à demeure dans l'observation XVI, un des premiers cas que nous ayons eu à traiter.

La dure-mère est tendue, de coloration bleutée, on soupçonne une lésion sous-jacente.

La fracture est fermée, non infectée : on incise avec prudence la dure-mère, afin d'évacuer l'hématome sous-jacent; deux ou trois points séparés rapprocheront les lèvres de l'incision.

Lorsqu'un suintement hémorragique persiste, il est préférable de ne pas suturer. Bien entendu, si les lésions sous-jacentes sont graves, l'hématome important, l'attrition profonde, il faudra intervenir plus largement, nettoyer le foyer de la contusion et tamponner.

Dans ces explorations intra-duremériennes, il faut se rappeler, et Ricard et Launey insistent sur ce détail[1], que les vaisseaux pie-mériens sont d'une grande fragilité, qu'on est exposé à les rompre quand on ouvre la dure-mère, même avec précaution. Il ne faut pas essayer de les lier, on augmenterait inévitablement les lésions; encore moins doit-on laisser une pince à demeure. On se contentera de tamponner la cavité à l'aide de lanières de gaze, doucement tassées, qu'on maintiendra quarante-huit heures en place.

S'il faut être très sobre d'explorations intra-duremériennes dans les fractures fermées, on devra être plus circonspect encore *s'il s'agit d'une fracture ouverte et infectée.*

En ce qui nous concerne, nous préférons laisser s'organiser aseptiquement le foyer de contusion profonde sous la dure-mère intacte plutôt que de faire courir au blessé un risque grave d'infection.

Lorsqu'on trouve la dure-mère ouverte, la conduite à tenir est simple. *La fracture étant fermée, par conséquent non infectée,* explorer et suturer sans drainage.

[1] *Technique chirurgicale.*

Von Eiselsberg[1] a récemment attiré l'attention sur les drainages; il fait remarquer que, chez ses 100 opérés pour tumeur cérébrale en milieu aseptique, la plupart des cas de mort ont été drainés à l'aide d'une mèche. Or, celle-ci est presque infailliblement cause d'infection de la cavité drainée; aussi, le chirurgien de Vienne a-t-il renoncé au tamponnement et au drainage, et ferme-t-il complètement la plaie crânienne.

De Montel[2], dont l'expérience est basée sur 350 cas de tumeurs opérées, ne draine jamais.

Çà et là, on peut être pourtant obligé de drainer; dans ces cas, von Eiselsberg laisse une mèche dont le bout profond plonge dans la cavité, alors que le bout superficiel reste sous la peau, qui est complètement suturée; dans les jours suivants, une petite incision permet de retirer ce tampon; *on évite ainsi le drainage à l'extérieur, qui finit pour ainsi dire toujours par une infection du foyer.*

Cette sage conduite pourrait être appliquée dans les cas auxquels nous venons de faire allusion, de plaie dure-mérienne en milieu aseptique.

L'existence d'un foyer de contusion cérébrale, dans ces cas traumatiques, nous paraissent même exiger une asepsie encore plus stricte que celle qui est appliquée dans les cas d'intervention pour une tumeur.

D'ailleurs, en dehors des cas de suppuration, le drainage, autrefois axiome chirurgical, n'est-il pas presque devenu une hérésie en matière de chirurgie générale?

Si la dure-mère est largement ouverte, sous une fracture ouverte et infectée, l'exploration, la désinfection, le drainage sont de rigueur. On ne doit pas, dans ce cas, suturer la dure-mère, comme le recommande Demoulin[3] :

«Je sais bien que la dure-mère est la meilleure barrière contre les infections méningées; mais, en cas de doute sur l'asepsie de la plaie, j'estime que, même en présence d'un

[1] *Société império-royale des Médecins de Vienne*, 24 mars 1913.

[2] XVIIe Congrès international des sciences médicales (Londres 1913), section de neuro-pathologie.

[3] *Société de chirurgie*, 22 mars 1905.

léger écoulement de liquide céphalo-rachidien, il vaut mieux drainer. »

S'il y a enfoncement, faut-il enlever tous les fragments? Il semble aujourd'hui démontré que ces esquilles, même si elles ne sont pas infectées, sont offensantes dans un grand nombre de cas pour l'écorce cérébrale et peuvent donner lieu, dans la suite, à des troubles cérébraux, plus ou moins tardifs [1].

Même des rondelles osseuses, en cas d'intervention avec le trépan ordinaire, ne devront pas être remises en place; elles seraient infailliblement résorbées [2].

Ultérieurement, s'il s'agit d'une perte importante de substance, la question de la prothèse pourra être envisagée.

Pour Morestin [3], la prothèse reconnaît d'exceptionnelles indications, parce que non seulement la perte de substance osseuse ne peut guère être par elle-même une source d'accidents, mais même il n'est pas toujours prudent de songer à la fermer.

Parmi les indications, Morestin signale le but esthétique : par exemple, lorsque la perte de substance intéresse le front dans une partie découverte; la prothèse sera utile aussi dans les cas où il y a à la fois perte de substance osseuse avec destruction des téguments, et brèche assez étendue de la dure-mère, en remédiant à l'adhérence du cerveau et d'une cicatrice superficielle et en constituant une protection utile.

Lorsque la fracture est irradiée à la base, il est inutile de poursuivre très loin la fêlure, il faut se contenter d'intervenir au point d'application du traumatisme.

On est quelquefois gêné par une petite hémorragie, provenant des vaisseaux du diploé : on peut ou bien écraser le rebord osseux, ou bien bourrer les canaux avec du catgut, ou avec de petits tampons de gaze. Von Eiselsberg utilise même pour ce tamponnement ces fins cure-dents en bois qu'on trouve dans le commerce.

(1) *Société de chirurgie*, 22 mars 1905.

(2) Couteaud, d'après les enseignements d'Ollier.

(3) *Société de chirurgie*, 19 février 1908.

Reste à suturer la peau.

Les pinces hémostatiques sont enlevées et on suture en un plan au crin, en prenant toute l'épaisseur des parties molles, sans faire une seule ligature.

Ces sutures bien faites et un pansement légèrement compressif assurent une hémostase parfaite.

L'intervention ainsi menée très rapidement est tout à fait inoffensive.

Dans tous nos cas, nous avons désinfecté exclusivement à la teinture d'iode chirurgicale téguments, foyer de la fracture, et dure-mère elle-même. Nous n'avons jamais constaté aucun incident à la suite de l'emploi large de cet antiseptique.

Nous ne parlons pas du traitement des fractures limitées à la base. Tous les chirurgiens estiment qu'il n'y a pas lieu d'intervenir, sauf en cas d'apparition de symptômes d'hémorragie ou d'infection.

« Les interventions nécessaires à la mise à découvert d'une fracture de la base sont particulièrement importantes et sérieuses, disproportionnées avec les dangers que fait courir la lésion au blessé[1]. »

IV. — Traitement consécutif.

Nous n'envisagerons que la partie proprement chirurgicale du traitement consécutif, laissant de côté les différents détails du traitement médical, bien connus et généralement appliqués.

A. — *Ponction rachidienne.*

La ponction rachidienne semble avoir dans les fractures du crâne une réelle valeur thérapeutique. La question a été, à plusieurs reprises, discutée dans les Sociétés savantes, en particulier à la Société de chirurgie depuis les premières commu-

[1] Marion, *Chirurgie du système nerveux*, p. 84.

nications de Tuffier [1] en 1901. En 1905, Quenu [2] et Muret apportent sept observations de fracture de la base du crâne traitées systématiquement par les ponctions lombaires répétées et terminées toutes par la guérison.

Quenu et Tuffier sont d'accord pour admettre que la ponction lombaire agit à la fois en diminuant la tension intra-crânienne et en soustrayant à l'organisme les substances toxiques dues à la résorption sanguine. Ces conclusions ont été adoptées par la majorité des chirurgiens. Les ponctions repétées réalisent, en somme, un véritable drainage des espaces arachnoïdiens, drainage qui a le défaut d'être intermittent, mais seul drainage qui offre toute sécurité au point de vue de l'asepsie. On a signalé ailleurs le danger du drainage ordinaire en milieu aseptique.

Il semble qu'il soit préférable de répéter les ponctions que de soustraire en une fois une grande quantité de liquide.

D'après Guinard [3], pour être prudent, on ne doit pas soustraire plus de 18 ou 20 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien en une seule fois. «J'ai bien souvent vu les phénomènes cérébraux, le coma même, s'amender au fur et à mesure que le liquide s'écoule. Mais, depuis trois ans, je m'arrête à 20 centimètres cubes, quitte à recommencer quelques heures après, s'il y a indication.»

Tuffier [4] explique de la façon suivante les accidents consécutifs aux ponctions trop larges : «Lorsque le liquide céphalo-rachidien est sous pression considérable, le plancher du quatrième ventricule est distendu et éloigné du cervelet; dans ces conditions, la dépression brusque à ce niveau peut être la cause de syncopes, qu'il s'agisse de simples troubles vasculaires ou de compressions entre le bulbe et le cervelet.»

(1) Tuffier, La ponction lombaire dans les fractures du crâne, sa valeur diagnostique et pronostique (*Société de chirurgie*, 17 juillet 1901), et discussions ultérieures.

(2) Quenu, Valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures de la base du crâne (*Société de chirurgie*, 25 octobre 1905).

(3) *Société de chirurgie*, 28 octobre 1908.

(4) Tuffier, *Société de chirurgie*, 8 novembre 1905.

De nombreuses observations démontrent l'action bienfaisante de la ponction lombaire dans les fractures du crâne. Nous rappelons le cas intéressant que notre camarade Colomb [1] a observé dans le service de M. le médecin général Machenaud, et qui a été rapporté dans ce journal même. Nous avons fréquemment eu recours à ce moyen thérapeutique et nous en avons retiré également un bénéfice évident. Nous n'avons jamais observé aucun accident, quoiqu'il nous soit arrivé de soustraire jusqu'à 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien en une fois. Nous rapportons ici 12 cas :

Observation I. — *Fracture de la base du crâne non opérée; guérison; quatre ponctions :*

1er jour, 10 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension.
2e jour, 15 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension.
5e jour, 20 centimètres cubes, sang, hypertension légère.
7e jour, 20 centimètres cubes, liquide citrin, hypertension légère.
L'hypertension s'est manifestée par une céphalalgie violente, qui a disparu temporairement après chaque ponction.

Observation II. — *Fracture de la base du crâne, non opérée; décès; deux ponctions :*

4e jour, 30 centimètres cubes, sang, hypertension.
6e jour, 10 centimètres cubes, liquide clair, pression normale.

Observation III. — *Fracture de la base du crâne non opérée; guérison; quatre ponctions :*

5e jour, 15 centimètres cubes, sang, faible tension.
7e jour, 25 centimètres cubes, sang, hypertension.
10e jour, 25 centimètres cubes, liquide clair, hypertension.
12e jour, 25 centimètres cubes, liquide clair, hypertension.
L'hypertension s'est manifestée par une céphalalgie violente, qui cédait quelques heures après les ponctions.

Observation IV. — *Fracture du crâne irradiée à la base, trépanation; guérison; cinq ponctions :*

3e jour, 25 centimètres cubes, sang, hypertension.
5e jour, 30 centimètres cubes, sang, hypertension.

[1] Colomb, *Archives de médecine navale*, décembre 1908 : Ponction lombaire dans un traumatisme du crâne.

7e jour, 30 centimètres cubes, sang, hypertension.

11e jour, 20 centimètres cubes, sang, l'hypertension diminue.

14e jour, 15 centimètres cubes, liquide clair, il n'y a plus d'hypertension.

Ce malade indique que chaque ponction était suivie d'une aggravation de la céphalalgie durant deux heures environ; celle-ci disparaissait complètement ensuite pendant deux ou trois jours. Les ponctions ont été faites à chaque reprise de la céphalalgie.

Observation V. — *Fracture de la voûte, irradiée à la base, trépanation; guérison; une ponction (diagnostic) :*

1er jour (avant l'intervention), 15 centimètres cubes, sang, hypertension; après l'intervention, aucun symptôme cérébral ne s'étant manifesté, on n'a pas ponctionné.

Observation VI. — *Fracture de la voûte, irradiée à la base, trépanation; guérison; quatorze ponctions :*

1er jour, quelques heures après l'accident, 20 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension nette.

3e jour, 10 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension nette.

5e jour, 12 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension nette.

Apparition de symptômes cérébraux graves.

8e jour, 30 centimètres cubes, liquide citrin louche (pus), hypertension.

10e jour, 30 centimètres cubes, liquide citrin louche (pus), hypertension.

11e jour, 35 centimètres cubes, liquide citrin louche (pus), hypertension.

15e jour, 35 centimètres cubes, liquide citrin louche (pus), hypertension.

16e jour, 25 centimètres cubes, liquide légèrement louche, pas d'hypertension.

18e jour, 20 centimètres cubes, liquide légèrement louche, pas d'hypertension.

20e jour, 13 centimètres cubes, liquide assez clair, pas d'hypertension.

22e jour, 15 centimètres cubes, liquide assez clair, pas d'hypertension.

25e jour, 20 centimètres cubes, liquide assez clair, pas d'hypertension.

28e jour, 15 centimètres cubes, liquide assez clair, pas d'hypertension.

36e jour, 15 centimètres cubes, liquide clair, il y a prédominance de mononucléaires.

Le lendemain, disparition des symptômes cérébraux et de la fièvre.

Observation VIII. — *Enfoncement de la voûte, trépanation; guérison; cinq ponctions :*

6e jour, apparition de symptômes cérébraux, 40 centimètres cubes, liquide louche, hypertension.

7e jour, 30 centimètres cubes, liquide louche, hypertension.

9e jour, 30 centimètres cubes, liquide louche, hypertension.

10e jour, 30 centimètres cubes, liquide clair, légère hypertension.

13e jour, 25 centimètres cubes, liquide clair, pas d'hypertension. En même temps, disparition d'une hémiparésie avec paralysie faciale.

Observation XI. — *Fracture de la voûte, avec irradiation à la base, trépanation; guérison; quatre ponctions :*

5e jour, 10 centimètres cubes, sang, pas d'hypertension.

7e jour, apparition de symptômes cérébraux graves, crises épileptiformes.

8e jour, 30 centimètres cubes, liquide louche (polynucléaires), hypertension.

10e jour, 40 centimètres cubes, liquide clair, hypertension.

12e jour, 40 centimètres cubes, liquide clair, hypertension.

Disparition de la fièvre et des crises d'épilepsie jacksonnienne. L'action des ponctions sur les crises a paru évidente.

Observation XII. — *Enfoncement de la voûte, trépanation; guérison; trois ponctions :*

3e jour, 35 centimètres cubes, sang, hypertension avec céphalalgie.

5e jour, 30 centimètres cubes, liquide citrin, hypertension.

7e jour, 10 centimètres cubes, liquide clair, pas d'hypertension.

Chaque fois, les ponctions ont amené la disparition complète de la céphalalgie.

Observation XV. — *Enfoncement de la voûte, avec irradiation à la base, trépanation; mort de méningo-encéphalite; deux ponctions :*

5e jour, 25 centimètres cubes, liquide légèrement louche, hypertension.

6e jour, 15 centimètres cubes, liquide louche.

L'examen cytologique du liquide n'a pas été pratiqué.

Observation XVI. — *Enfoncement de la voûte, avec irradiation à la base, trépanation; mort; trois ponctions :*

5e jour, 20 centimètres cubes, sang, tension normale.
7e jour, 13 centimètres cubes, sang, tension normale.
8e jour, 40 centimètres cubes, sang, hypertension.

Observation XVII. — *Double enfoncement de la voûte (arme à feu), avec irradiation à la base, double trépanation; guérison; deux ponctions:*

3e jour, 30 centimètres cubes, sang, hypertension.
5e jour, 30 centimètres cubes, sang, hypertension.

Les ponctions paraissent avoir amené la disparition de la céphalalgie.

Cette série de ponctions (49) nous permet de conclure d'abord à leur action nette contre la céphalalgie. Celle-ci est, en quelque sorte, mesurée par le degré de l'hypertension du liquide céphalo-rachidien. Nous avons apprécié l'hypertension d'une façon assez grossière, d'après la vitesse du débit du liquide; or, il suffit d'une cause minime (présence d'un débris cellulaire, d'un petit caillot au voisinage de la pointe de l'aiguille) pour fausser les résultats : il nous paraît utile de s'assurer que la lumière de l'aiguille est bien libre, soit par le passage d'un fil, soit par l'aspiration avec une seringue de Pravaz.

Nous avons de même apprécié assez grossièrement la présence du sang dans le liquide céphalo-rachidien, d'après l'intensité de la coloration. Or, un liquide d'apparence tout à fait limpide peut renfermer néanmoins une assez forte proportion d'hématies. Il serait intéressant de préciser, par une série d'examens cytologiques, le moment où on ne trouve plus de traces de l'hémorragie dans le liquide céphalo-rachidien. Macroscopiquement, le sang nous a paru disparaître assez régulièrement du 5e au 7e jour après le traumatisme.

Le 10e jour, le liquide était toujours limpide.

Dans un but diagnostique, c'est donc au début qu'il faut pratiquer la ponction; au delà du 5e jour, une ponction négative n'a aucune signification.

Dans 3 cas déjà signalés, où des symptômes cérébraux graves étaient apparus vers le 6e jour, coïncidant avec la présence de

nombreux polynucléaires dans le liquide céphalo-rachidien et une hypertension nette, les ponctions répétées ont eu indiscutablement une action bienfaisante. En particulier, nous avons vu s'atténuer et s'éloigner des crises d'épilepsie jacksonienne presque subintrantes chez notre opéré de l'observation XI.

Nous pensons donc que, dans toute fracture du crâne accompagnée de symptômes cérébraux, la ponction rachidienne constituera, après la trépanation, un traitement adjuvant des plus utiles.

En ce qui concerne la quantité à soustraire, nous nous sommes surtout guidés sur l'hypertension; nous laissions couler tant que le liquide sortait en jet; dès que la vitesse du débit diminuait, nous retirions l'aiguille; dans ces conditions, il nous est arrivé d'enlever jusqu'à 40 centimètres cubes de liquide. Bien que nous n'ayons jamais eu d'accidents, nous suivrons désormais la pratique plus prudente de Guinard.

B. — *Désinfection des cavités naturelles dans les fractures ouvertes de la base.*

Tous les auteurs insistent sur la nécessité de désinfecter les fosses nasales et les conduits auditifs dans les fractures de la base ou dans les fractures de la voûte irradiées à la base. Voici la pratique de Chipault[1], qui est celle, avec quelques variantes, de la majorité des chirurgiens :

« 1° Lavages ou pulvérisations répétées dans le conduit auditif et la caisse, dans les fosses nasales et le pharynx, surtout au niveau de l'orifice de la trompe d'Eustache. Ces lavages et ces pulvérisations seront faites avec une solution tiède de sublimé à 1/10000, additionnée d'un peu de chlorure de sodium et de quelques gouttes d'essence d'eucalyptus; 2° dans l'intervalle des lavages ou des pulvérisations, on tamponnera le conduit auditif, le pharynx et les fosses nasales avec une gaze antiseptique, iodoformée ou même sublimée. Dans les cas où l'irradiation se limite à l'étage antérieur de la base, la désin-

[1] Chipault, *Chirurgie opératoire du système nerveux.*

fection et le tamponnement des fosses nasales et du pharynx suffisent. Lorsque l'irradiation occupe l'étage moyen, il faut s'occuper non seulement des deux cavités qui peuvent infecter l'oreille, par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache, mais aussi du conduit auriculaire; cela s'impose lorsque le tympan est ouvert et que le sang ou le liquide céphalo-rachidien s'écoule par le méat; cela nous semble également nécessaire lorsque, au fond du conduit, bombe un tympan non déchiré; nous sommes même d'avis qu'on devra, dans ces cas, après désinfection du conduit auditif externe, ouvrir l'oreille moyenne et la désinfecter directement. »

H. Nimier et A. Nimier[1] ont récemment consacré une étude documentée sur la conduite à tenir en cas de fracture du rocher.

Ces auteurs, partant de cette constatation que, normalement, la caisse est aseptique, estiment qu'il n'y a pas lieu de désinfecter les cavités de l'oreille; ils prohibent comme dangereux tout lavage du conduit, en particulier la méthode fréquemment employée des lavages à l'eau oxygénée; ils déclarent qu'il faut se contenter de l'application d'un simple pansement absorbant sur le pavillon de l'oreille lésée, en engageant une petite mèche dans le conduit auditif pour faciliter l'absorption du sang par le pansement.

H. Nimier et A. Nimier s'appuient sur les statistiques de Phelps et de Valentin, d'après lesquelles, dans les fractures du rocher avec otorragie, il est tout à fait exceptionnel de noter des décès par méningite, d'où la conclusion de Phelps que, dans les fractures de la base avec otorragie, il n'y a pas de raison particulière de redouter l'infection.

Dans plusieurs de nos cas, nous avons pratiqué le nettoyage du conduit auditif externe à l'aide de mèches imbibées de quelques gouttes d'eau oxygénée, en faisant ensuite couler dans l'oreille un peu d'huile goménolée.

En ce qui concerne l'ouverture de la fracture dans les fosses

(1) H. Nimier et A. Nimier, Traitement des fractures du rocher (*Revue de chirurgie*, 10 janvier 1912).

nasales, la désinfection est très difficile, sinon impossible à réaliser; peut-être est-il plus sage d'imiter la conduite de Mignon[1], qui s'abstient de toute irrigation pénible et susceptible de chasser des sécrétions où il ne faut pas, et de se contenter de faire couler dans chaque narine, plusieurs fois par jour, quelques gouttes d'huile mentholée à 1/30 ou 1/40.

On pourrait employer avec avantage l'huile goménolée, comme nous l'avons vu faire à M. le médecin en chef Geay de Couvalette.

C. — *Traitement de la méningo-encéphalite.*

La trépanation précoce, dans tous les cas de fracture de la voûte irradiée ou non à la base, est le meilleur traitement prophylactique de la méningo-encéphalite. En ce qui concerne les fractures de la base, certains chirurgiens estiment qu'il y a plus à faire que la désinfection des cavités naturelles.

Vincent[2] d'Alger est d'avis, dans tous les cas de fracture de la base, de trépaner primitivement en un point de la voûte aussi rapproché que possible de la fracture de la base; si celle-ci, ce qui est le cas le plus fréquent, est le résultat d'une irradiation partie de la voûte, il faut trépaner sur le trajet même du trait de fracture ou près de lui. La dure-mère est ainsi incisée, de manière à mettre à nu la surface cérébrale dans toute l'étendue de la brèche osseuse; puis, la dure-mère restant largement ouverte, un drain est placé sous les parties molles, en contact avec la substance cérébrale, et les téguments sont en partie suturés. On conserve le drainage pendant 12 ou 15 jours, pour permettre au foyer de la fracture de s'organiser et de se défendre contre l'infection.

Comment agit ce drainage? D'après l'auteur, dans le même sens et avec plus d'efficacité que la ponction lombaire; si une

[1] Mignon, *Principales affections chirurgicales dans l'armée.*

[2] Du traitement rationnel des fractures de la base du crâne (*Revue de chirurgie*, 1909). — Du traitement des fractures de la base du crâne par la trépanation préventive accompagnée de l'ouverture de la dure-mère et du drainage de la cavité arachnoïdienne (*Société de chirurgie*, 5 juin 1912).

infection méningée se produit par suite de l'ouverture de la fracture, dans les cavités infectées, les produits d'infection seront entraînés par le liquide céphalo-rachidien et drainés au dehors; de plus, elle lutte contre l'augmentation de la pression intra-crânienne.

Nous ne pouvons accepter cette conduite opératoire. *Si le drainage cérébral, à travers une plaie aseptique, est actuellement considéré comme dangereux* par des chirurgiens tels que von Eiselsberg et de Martel, à quels dangers n'expose-t-il pas à travers une plaie infectée?

Nous ne croyons pas nous résoudre jamais à faire une *large brèche dans une dure-mère infectée, au fond d'une plaie infectée, pour drainer, par cette voie et pendant une dizaine de jours, une cavité arachnoïdienne saine.* D'autant plus que la complication contre laquelle on veut lutter par ce moyen peut être considérée comme exceptionnelle.

Nous avons lu avec la plus grande attention les sept observations (dont deux seulement personnelles à l'auteur) que Vincent apporte à l'appui de sa thèse; aucune ne nous a paru convaincante, et nous sommes *loin* de penser avec l'auteur que «ces faits sont suffisants pour montrer l'innocuité de la méthode, et qu'ils contribuent à en établir l'efficacité».

Cushing, estimant que tout le danger dans les fractures du crâne réside dans l'augmentation de la pression intra-crânienne, a proposé une opération destinée à réaliser la décompression permanente du cerveau; elle consiste en une trépanation soustemporale avec ouverture de la dure-mère, en dissociant et écartant les fibres du temporal qui s'opposeront ensuite à la hernie du cerveau [1].

En somme, on est, à l'heure actuelle, à peu près complètement désarmé pour prévenir les complications méningées qui surviennent parfois dans les fractures ouvertes de la base.

Lorsque l'infection se déclare, que faut-il faire? Les diffé-

[1] Subtemporal, decompressive operation for the intercranial complications associated with bursting fractures of the skull (*Annales of Surgery*, May 1908).

rents procédés consistent à ouvrir plus ou moins largement le crâne et la dure-mère, à établir des contre-ouvertures, à laver et à drainer les espaces sous-arachnoïdiens. Cette technique a donné jusqu'ici des résultats si peu encourageants que l'abstention, dans de tels cas, ne pourra pas être reprochée à un chirurgien.

D. — *Traitement des plaies pénétrantes du crâne par armes à feu.*

Tous les chirurgiens sont d'accord pour intervenir immédiatement : il conviendra de désinfecter soigneusement la porte d'entrée, d'enlever les esquilles et les corps étrangers qui ont pu être entraînés et «ne pas s'occuper de la balle, à moins, naturellement, qu'elle ne soit tout à fait superficielle et qu'on tombe dessus [1]».

Ces interventions, qu'il faut faire hardiment et très larges pour de bonnes évacuations, «ne doivent pas être l'occasion d'exploration de la substance cérébrale, analogues aux explorations dans la cavité abdominale. Il n'y a aucune comparaison à établir entre ces deux conditions, l'exploration du cerveau pouvant entraîner des désordres extraordinaires, que le projectile n'avait pas faits [2]».

NOTE SUR LES ACÉTONES COMMERCIALES [3]

(*Fin*),

par **M. A. AUCHÉ**,

PHARMACIEN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Au Laboratoire central de chimie de la Marine, où l'on utilise l'appareil d'Engler pour les pétroles et celui de Bannow pour

[1] P. Delbet, *Société de chirurgie*, 18 mai 1910.

[2] Lucas Championnière, *Société de chirurgie*, 2 décembre 1903.

[3] Voir *Archives de Médecine navale*, t. CII, p. 112-119 et 180-192.

les benzines, on s'est arrêté à l'appareil suivant qui n'en diffère guère pour les acétones. Pour les raisons précédemment exposées, on a adopté le réfrigérant vertical, le ballon de verre et le chauffage à feu nu, parce qu'ainsi on obtient une meilleure rectification et une marche plus régulière. Ce dispositif réalise, en les précisant, les précautions suggérées par Guttmann.

Sur un support ordinaire en tôle, de 20 centimètres de hauteur et 10 centimètres de diamètre, on pose un carton d'amiante de 20 centimètres de côté, portant en son centre une ouverture de 2 centimètres de diamètre et une rainure dans laquelle entre la tôle du support, de manière que l'ouverture soit toujours exactement au-dessus de la flamme d'un bec cintré de Berthelot qui sert au chauffage; cette flamme est ainsi éloignée de la plaque, le réglage du feu est très facile et, si la flamme est bleue, on ne risque pas de briser son ballon. C'est sur cette plaque d'amiante que sera posé le ballon en verre de 66 millimètres de diamètre, avec un col de 12 à 14 millimètres de diamètre et d'une longueur totale de 150 millimètres, portant un tube à dégagement latéral presque horizontal soudé à 100 millimètres au-dessus de la naissance du col et, à 10 millimètres en dessous de ce tube, un renflement de 30 millimètres de diamètre au centre duquel on place le réservoir du thermomètre d'observation, gradué en 1/10.

Le tube à dégagement a 150 millimètres de longueur dans sa partie horizontale, est recourbé à angle droit et relié à un réfrigérant d'Allihn à trois boules d'une longueur de 30 centimètres environ.

Le liquide distillé est recueilli dans l'éprouvette qui a servi à mesurer la prise d'essai; la paroi est placée à toucher le tube du réfrigérant, afin qu'on puisse lire le volume sans être troublé par la chute des gouttes.

On opère sur 100 centimètres cubes d'acétone en régularisant l'ébullition par quelques grains de sable fin ou de ponce; on règle le feu de manière à distiller 3 centimètres cubes à la minute, une bonne opération ne devant pas durer plus de trente-cinq minutes, ni moins de trente minutes.

Dès que les vapeurs atteignent le thermomètre, on voit la colonne mercurielle monter très rapidement, puis plus lentement et finalement s'arrêter au moment où apparaît la première goutte à l'extrémité du

tube du réfrigérant. C'est cette température qui est prise comme point d'ébullition. On corrige les écarts dus à la pression barométrique à raison de trois dixièmes de degré pour 10 millimètres de mercure.

On lit les fractionnements dès que le thermomètre dépasse d'un demi-dixième la température fixée (afin de tenir compte de l'égouttage). Pour la température finale, on laisse dépasser d'un dixième de degré le chiffre fixé; on éteint le feu et on laisse égoutter, avant de faire la lecture; mais en continuant à chauffer on peut voir à quelles températures distillent les dernières fractions.

Il a été examiné par ce moyen un grand nombre d'acétones sur lesquelles nous ne retiendrons que six types présentant quelques caractères particuliers. Toutes les autres étaient des produits courants, présentant des caractères très analogues à ceux des types B, C, D, F, qui figurent au tableau ci-après.

Voici quelles étaient les qualités générales de ces divers types, déterminées par les méthodes qui seront préconisées plus loin.

	DENSITÉ à 15 degrés.	RÉACTION.	RÉSISTANCE au PERMANGANATE.	TENEUR en ALDÉHYDES.	RICHESSE en ACÉTONE.
A	0.797	Acidité inférieure à 0,0032 p. 100.	10'	Inférieure à 0.1 p. 1,000.	99.5
B	0.798	*Idem.*	5'	*Idem.*	98.0
C	0.803	*Idem.*	Nulle.	Inférieure à 0.2 p. 1 000.	97.2
D	0.808	*Idem.*	35'	Inférieure à 0.1 p. 1,000.	98.4
E	0.800	*Idem.*	1'	Inférieure à 0.3 p. 1,000.	98.4
F	0.802	*Idem.*	5'	Inférieure à 0.2 p. 1,000.	97.5

Épreuves exécutées conformément aux conditions des méthodes qui seront détaillées plus loin.

Le tableau suivant indique pour toutes ces acétones les résultats comparatifs des distillations fractionnées dans quatre cas différents.

Un seul de ces produits, D, eût été admis en Angleterre; il eût d'ailleurs été rebuté en Allemagne comme ne distillant pas 95 p. 100 à 58 degrés.

Un seul, A, eût été admis en Allemagne et d'ailleurs rebuté en Angleterre comme ne résistant pas au permanganate de potasse.

C'est que ce sont là deux conditions sévères et d'ailleurs incompatibles, au dire de certains fabricants; sur ce dernier point nous devons faire une réserve; nous avons analysé certains échantillons qui conciliaient ces deux conditions et auraient donné satisfaction à tout le monde.

Il faut reconnaître qu'il s'agissait d'acétone purifiée chimiquement (sauf pour un cas, où le produit provenait de la fabrique même de l'un des industriels qui prétendent ne pouvoir réussir une pareille acétone).

On se rend d'ailleurs facilement compte que, pour éliminer les aldéhydes, corps qui réagissent sur le permanganate, il faut rectifier par élimination les produits de tête, et qu'en conséquence on doit s'attendre à rencontrer un excès des produits de queue, c'est-à-dire à point d'ébullition élevé.

Par contre, tous ces échantillons étaient parfaitement acceptables avec les conditions qui figurent dans nos cahiers des charges, lesquels omettent précisément ces deux conditions éliminatoires. Un seul eût mérité le rebut, et cela par suite d'une circonstance accidentelle, ayant été conservé dans un récipient qui lui avait fait perdre sa limpidité. Il faut d'ailleurs ajouter ici que des produits beaucoup plus impurs encore devraient être acceptés, nos exigences étant véritablement trop modestes : des acétones médiocres et même mauvaises donneront facilement 80 p. 100 à la distillation avant 59 degrés, quelle que soit du reste la méthode employée et, d'autre part, la réaction voisine de la neutralité est facile à obtenir par correction.

Et, à ce propos, il n'est pas inutile de remarquer que l'échantillon E, très inférieur à l'échantillon D, d'après le fabricant lui-même, sera classé comme nettement supérieur par l'application de nos clauses. Le dernier, préparé sur exi-

QUANTITÉS DISTILLÉES.

TEMPÉRATURES.	TYPE A.				TYPE B.				TYPE C.				TYPE D.				TYPE E.				TYPE F.			
	FEU NU.		BAIN-MARIE.		FEU NU.		BAIN-MARIE.		FEU NU.		BAIN-MARIE.		FEU NU.		BAIN-MARIE.		FEU NU.		BAIN-MARIE.		FEU NU.		BAIN-MARIE.	
	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.	Cuivre.	Verre.
Ébullition	56° 3	56° 2	56° 3	56° 3	56° 6	56° 5	56° 7	56° 6	56° 6	56° 5	56° 7	56° 6	56° 6	56° 5	56° 7	56° 6	56° 4	56° 3	56° 5	56° 3	56 5	56 5	56° 5	56° 5
56° 5	80 0	95 0	70 0	85 0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	5 0	6 0	2 0	15 0	"	"	"	"
57 degrés	96 0	98 0	92 0	95 0	40 0	50 0	25 0	35 [illegible]	32 0	42 0	14 0	25 0	25 0	42 0	20 0	40 0	50 0	60 0	45 0	60 0	40 0	45 0	35 0	40 0
57° 5	98 0	"	98 0	98 0*	75 0	80 0	65 0	70 [illegible]	66 0	70 0	52 0	60 0	65 0	75 0	58 0	70 0	85 0	86 0	82 0	85 0	75 0	78 0	70 0	75 0
58 degrés	98 2*	"	98 2*	"	88 0	90 0	82 0	85 [illegible]	85 0	88 0	75 0	78 0	90 0	92 0	80 0	86 0	93 0	93 0	93 0	93 0	85 0	88 0	80 0	85 0
58° 5	"	"	"	"	92 0	93 0	92 0	9[illegible]	91 0	93 0	90 0	90 0	95 0	95 0	98 0	95 0	95 0	94 0	95 0	95 0	91 0	92 0	91 0	90 0
59 degrés	"	"	"	"	95 0	95 0	96 0	95 [illegible]	95 0	95 0	95 0	94 0	98 0	97 0	97 5	97 0	96 0	95 0	95 0	95 0	95 0	95 0	95 0	95 0
59° 5	"	"	"	"	97 0	96 0	98 0	97 [illegible]	96 0	95 0	97 0	95 0	98 2*	98 0*	98 2*	98 0*	97 0	96 0	97 0	96 0	96 0	97 0	96 0	97 0
60 degrés	"	"	"	"	98 0	98 0	"	98 [illegible]	[illegible]	96 5	98 0	97 0	"	"	"	"	98 2	98 0*	98 2	*98 0	98 2	98 0*	98 2	97 5*
61 degrés	"	"	"	"	98 2	"	"	"	97 0	97 0	"	98 0*	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
62 degrés	"	"	"	"	"	"	"	"	98 0	98 0*	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
63 degrés	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Remarquable par sa distillation entre des limites qui n'atteignent *pas* plus de 5 dixièmes de degré.								Cette acétone contenait une goutte d'eau qui a quelque peu troublé la fin de l'opération.				Remarquable parce que la température ne dépasse pas 59° 5.								Fluorescente et jaune contenant un peu plus de goudron que les acétones types.			

NOTA. L'étoile indique la température la plus élevée après laquelle le thermomètre est redescendu. Il est à noter qu'il reste toujours 2 centimètres cubes qui ne peuvent plus passer dans l'éprouvette, mais qui restent adhérents aux parois de l'appareil ou qui saturent son volume de vapeurs.

gences particulières, est un produit de cœur très soigné; tandis que le premier pourrait n'être qu'un mélange redistillé des têtes et des queues éliminées dans la fabrication de D.

Si nous avions à apprécier ces divers échantillons, nous dirions que le type A est aussi une acétone très soignée, bien que la résistance au permanganate soit inférieure à ce qui est exigé en Angleterre; mais ici, il y a une remarque très importante à faire. L'essai au permanganate de potasse est empirique et le caméléon peut être réduit par beaucoup d'autres impuretés que les aldéhydes et, de plus, il suffit que l'acétone ait été exposée à la lumière pour perdre toute résistance à cette épreuve. Ainsi, nous avons pu conserver l'échantillon D pendant deux ans dans l'obscurité: il ne décolorait le permanganate qu'après trente-cinq minutes; lors de son envoi, la décoloration se produisait seulement après quarante minutes; or, il a suffi d'exposer cette acétone à la lumière pendant quelques heures, bien qu'elle fût contenue dans des flacons bleus, pour lui faire perdre toute résistance à l'épreuve; la décoloration était maintenant immédiate, bien que le dosage des aldéhydes par le nitrate d'argent exigeât exactement la même quantité de réactif qu'auparavant.

Le même échantillon, exposé à la lumière, mais dans un flacon jaune, n'avait pas été influencé : sa résistance à l'épreuve du caméléon était restée la même.

On voit, par là, combien cette épreuve peut-être dangereuse dans les transactions et quelles précautions elle exigera tant pour le prélèvement que pour la conservation des échantillons.

Mais, à part sa résistance au permanganate, cette acétone A est très convenablement débarrassée des produits de queue, car elle ne laisse qu'un résidu négligeable de matières goudronneuses; les aldéhydes sont convenablement éliminées (moins de 1 p. 1,000); elle distille entre 56° 3 et 56° 9, limites remarquablement étroites.

Enfin, sa teneur en acétone, dosée par transformation en iodoforme, est très élevée : 99,5 p. 100.

Ce produit a été livré au Laboratoire central de chimie sur

simple demande d'acétone du commerce, figurant au marché sous la désignation «Acétone pure incolore 56-58» et les étiquettes ne portaient aucune indication de pureté. Nous devons donc conclure qu'il est facile de se procurer dans le commerce une acétone de première qualité, réalisant les exigences relativement sévères des pays voisins.

L'échantillon D est un produit très travaillé pour réaliser les conditions exigées par le War Office, qui a besoin, pour des usages spéciaux, d'acétones très purifiées, surtout au point de vue des aldéhydes.

C'est une acétone de cœur, pour laquelle le fabricant s'est appliqué à éliminer les têtes et les queues; mais, pour bien débarrasser son produit des aldéhydes, il doit sacrifier la plus grande partie des fractions les plus volatiles, de sorte que cette acétone ne distille plus qu'entre des limites relativement éloignées 56° 5 à 61 degrés, et ne peut distiller 95 p. 100 avant 58 degrés comme l'exige l'Allemagne. Il est à noter, d'ailleurs, que la teneur en aldéhydes, dosée au nitrate d'argent, n'est pas beaucoup inférieure à celle du produit A (un demi-millième au lieu de 1 millième); mais ce que l'on cherche surtout, c'est une résistance à l'action du permanganate, et l'action de ce corps n'est nullement limitée aux aldéhydes. En somme, le produit D est préparé pour répondre à des qualités définies d'une manière plus empirique que scientifique, et, si l'on compare les densités, teneur en acétone, points d'ébullitions et fractionnements de ces deux produits, on est amené à constater que des acétones commerciales relativement pures peuvent présenter entre elles des différences assez profondes, et à admettre que le dosage de l'acétone correspond plutôt à une acétone conventionnelle qu'à une acétone théorique; on sait d'ailleurs que l'acétone normale est toujours plus ou moins mélangée d'acétones mixtes.

Enfin, les différents autres types, B, C, E, F, sont des acétones commerciales, loyales, mais des produits tout venant, présentant les caractères d'une rectification sommaire.

L'échantillon E est très riche en produits de tête et pourrait fort bien provenir de la rectification laborieuse de D.

L'échantillon C est quelconque, laisse une petite quantité d'eau qui trouble beaucoup la fin de la distillation.

L'échantillon F distille très régulièrement en laissant un dépôt très faible de matières goudronneuses, ou peut-être d'huiles lourdes de naphte, qui a suffi à colorer le produit entier en jaune très pâle avec fluorescence marquée. Et comme le distillat est parfaitement limpide, on est fondé à croire qu'il s'agit non pas d'une impureté proprement dite de l'acétone, mais d'une souillure consécutive à sa préparation; probablement, conservation dans un fût mal nettoyé.

La conclusion pratique de cette étude doit être :

1° De rechercher les conditions rationnelles de recette de l'acétone, c'est-à-dire de définir rigoureusement le produit que l'on demande au commerce.

2° D'exposer d'une manière rigoureuse les méthodes d'analyse qui seront appliquées pour vérifier ces conditions.

Il importe en effet de renseigner d'une façon précise l'industrie sur ce que l'on exige d'elle, de lui fournir tous les moyens de contrôler ses produits avant livraison, et dans l'exposé qui vient d'être fait, il a été suffisamment démontré que la moindre variante dans le matériel utilisé ou dans le mode opératoire adopté peut amener des résultats contradictoires.

On comprend donc que la fixation de clauses de recette comporte, comme corollaire obligé, l'indication de méthodes d'analyse qui, contractuelles au même titre que les clauses elles-mêmes, doivent être exécutées à la lettre.

En ce qui concerne la fixation des conditions de recette, il s'agit avant tout de concilier les intérêts des Services avec ceux du trésor. Pour donner satisfaction aux premiers, on mettra à leur disposition un produit suffisant à leurs besoins; en l'espèce, il est tout à fait inutile d'exiger des acétones rectifiées et d'un prix élevé pour des Services qui peuvent se contenter d'acétones communes. Mais pour des Services spéciaux, tels que ceux du War Office, on comprend parfaitement que toute préoccupation d'économie serait injustifiée; il ne faut donc pas hésiter à fixer là des conditions sévères, même si la vérification peut n'être qu'empirique. De même, certains autres Services

auront besoin d'acétones très volatiles, et il importe également de leur donner satisfaction. Aussi, d'une manière générale, pourrait-on admettre trois types d'acétone bien définis, parmi lesquels les Services choisiraient suivant leurs convenances, sans préjudice des cas d'exception qui pourraient motiver des conditions exceptionnelles. Ce qui importe alors, c'est de ne pas superposer les exigences particulières à chacun des types, dans l'espoir d'obtenir un produit plus parfait, car des incompatibilités pourraient naître de cette superposition.

En adoptant ainsi plusieurs types d'acétones, on ne ferait d'ailleurs que généraliser des errements déjà en pratique, en ce qui concerne plusieurs autres produits chimiques, alcools, glycérine, etc.

Ces trois types pourraient être nommés et définis comme suit :

A. *Acétone ordinaire*, dite *acétone 56-58*. — Elle devra :

1° Être incolore et limpide;

2° Avoir une densité maxima de 0,803 à + 15 degrés;

3° Être miscible en toutes proportions à l'alcool et à l'eau;

4° Titrer au moins 96 p. 100 d'acétone normale;

5° Distiller 95 p. 100 de son volume à une température inférieure à 59 degrés, sous pression normale;

6° Ne pas contenir plus de 3 millièmes d'aldhéydes;

7° Ne pas laisser un résidu supérieur à 1/100 par évaporation au bain-marie. — Ce résidu pourra être jaune ou brunâtre;

8° Être neutre ou présenter une acidité ou alcalinité correspondant au maximum à 0,0032 p. 100 de SO^3 ou de NaOH.

Ces conditions permettront de se fournir à bon compte dans le commerce d'une acétone commune, propre à la plupart des usages et présentant des garanties suffisantes d'une bonne préparation courante, à la portée de tous les distillateurs d'acétone.

On voit que la dénomination 56-58 est purement commerciale et ne correspond pas à un caractère chimique. S'il est vrai que c'est le produit qui passe entre 56-58 dans la distillation en masse chez l'industriel, il n'en peut être de même dans un essai en petit sur 100 centimètres cubes.

Mais on trouvera avec raison que c'est là un bien grand luxe de précautions pour un produit commun.

Aussi pourrait-on s'en tenir aux conditions nos 1, 2, 3, 4 et 5, sans se dissimuler d'ailleurs que le caractère de fractionnement à la distillation est tout à fait médiocre pour juger de la qualité d'une acétone, attendu qu'il est sensiblement le même pour tous les produits et qu'il faut observer de bien près la fin de la distillation pour en tirer des conclusions rationnelles, et que, d'autre part, il ne faut pas perdre de vue que les acétones distillant la plus grande part aux faibles températures ne sont pas fatalement les plus pures.

B. *Acétone exempte d'aldéhydes et de produits de tête.* — Elle devra :

1° Être incolore, très mobile et parfaitement limpide;

2° Avoir une densité maxima de 0,801 à + 15 degrés;

3° Être miscible à l'eau et à l'alcool en toutes proportions;

4° Titrer 98 p. 100 d'acétone normale;

5° Distiller 95 p. 100 de son volume à une température inférieure à 59 degrés, sous pression normale;

6° Ne pas contenir plus de 1 millième d'aldéhydes;

7° Ne pas décolorer la solution de permanganate en moins de trente minutes;

8° Ne pas laisser un résidu supérieur à 1/10,000 par évaporation au bain-marie; ce résidu pouvant se présenter sous forme d'une tache à peine jaunâtre;

9° Être neutre ou présenter une acidité ou alcalinité correspondant au maximum à 0,0032 p. 100 de SO^3 ou de NaOH.

C. *Acétone très volatile exempte de produits de queue.* — Elle devra :

1° Être incolore, très mobile et parfaitement limpide;

2° Avoir une densité maxima de 0,800 à + 15 degrés;

3° Être miscible à l'eau et à l'alcool en toutes proportions;

4° Titrer 98 p. 100 d'acétone normale;

5° Distiller 95 p. 100 de son volume à une température inférieure à 57° 5, sous pression normale;

6° Ne pas contenir plus de 3 millièmes d'aldéhydes;

7° Ne laisser aucun résidu appréciable par évaporation au bain-marie;

8° Être neutre ou présenter une acidité ou alcalinité correspondant au maximum à 0,0032 p. 100 de SO^3 ou de NaOH.

Mais certaines de ces conditions n'ont de sens qu'autant qu'elles sont vérifiées par une méthode appropriée.

Le choix des méthodes d'analyse est une chose toujours délicate.

On pourrait poursuivre l'idéal et choisir les plus complètes et les plus parfaites, mais, ici encore, le côté le plus pratique a la priorité; il faut en effet concilier tous les intérêts; tenir compte des méthodes déjà adoptées, de l'outillage de nos laboratoires, de la nécessité de donner rapidement les résultats et surtout ne pas imposer à l'industrie et au commerce — qui veulent contrôler eux-mêmes leurs marchandises avant livraison — des procédés qui comportent trop de difficultés.

Aussi, ne proposant aucune innovation, se contentera-t-on d'adopter celles des méthodes qui semblent le plus généralement admises, ou qui sont déjà utilisées dans les marchés de la Marine en les précisant suffisamment.

La densité peut être prise soit à la balance aréothermique, soit à l'aréomètre; mais, en cas de doute, on devra utiliser la méthode du flacon, en opérant avec une carafe-étalon jaugée à 15 degrés, de 100 centimètres cubes au moins, à col étroit, parfaitement tarée et bien séchée.

On affleure au trait à la température de 15° C. et on pèse sur une balance sensible au demi-centigramme au moins.

Le résidu au bain-marie sera pris en évaporant 100 centimètres cubes de matière dans une capsule parfaitement tarée.

On l'essuiera avec soin à l'extérieur dès que l'opération sera terminée, et on la fera refroidir avant de la peser, sous l'exsiccateur à acide sulfurique.

Quant au titrage de l'acétone, des aldéhydes, de l'acidité et de l'alcalinité; à l'épreuve de la distillation et à l'essai au permanganate, ils seront exécutés suivant les indications qui ont été données en caractères italiques.

Il est inutile en effet d'alourdir cette note déjà bien longue et qui paraîtra à beaucoup d'un mince intérêt.

Mais, pour justifier le postulat par lequel elle débute, il était indispensable d'entrer dans les détails. Et, de plus, l'exemple paraissait excellent pour montrer que deux rédactions visant le même objet peuvent être très différentes sans qu'on puisse les taxer d'incohérence. Assurément, on est étonné, à première vue, que des Services qui demandent au commerce un même produit — ici de l'acétone — exigent que ce corps donne à la distillation, pour les uns 80 p. 100 à 59 degrés, pour d'autres 95 p. 100 à 58 degrés, et même qu'il ne laisse aucun résidu à cette dernière température.

Cette diversité inquiète les commerçants intermédiaires et certains d'entre eux hésitent à soumissionner. Elle fait sourire les fabricants qui savent bien que les produits qui donneront satisfaction sortent du même alambic. Elle provoque la facile ironie des sceptiques qui ignorent ou feignent d'ignorer qu'une clause en soi ne signifie rien, si elle n'est pas suivie du moyen de contrôle; qu'elle est fonction de ce contrôle et varie, par suite, avec lui.

Enfin, l'occasion paraissait bonne pour redire ce qui fut dit mille fois et qu'il faudra répéter encore, pour refaire le plaidoyer en faveur de l'unité de méthode, paraphraser en un mot cet axiome banal : pour se comprendre, il faut parler le même langage.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LES FORMES ACTUELLES DU SYNDROME TYPHOÏDIQUE

(INFECTIONS À BACILLE D'EBERTH ET À BACILLES PARATYPHIQUES),

par M. le Dr Henry BOURGES,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

La fièvre typhoïde existe à Brest à l'état pour ainsi dire endémique. Tous les ans, une centaine de typhiques, recrutés dans les troupes de la garnison, les équipages de la flotte et le personnel ouvrier de l'arsenal, sont traités dans le service spécial de l'hôpital maritime.

Le temps de guerre est venu grossir sensiblement le nombre des malades de cette catégorie.

Nous nous proposons d'étudier, dans ce travail, les différents aspects, cliniques, bactériologiques et statistiques, qu'a revêtus le syndrome typhoïdique à Brest, dans le cours des années 1913, 1914 et 1915.

Durant cette période, *654* malades atteints d'infections se rattachant au groupe général typhoïde ont été traités à l'hôpital maritime.

Ils se répartissent de la façon suivante:

Typhiques Eberthiens	599
Paratyphiques du type A	39
Paratyphiques du type B	16

auxquels il convient d'ajouter 43 autres malades ayant présenté un état infectieux à aspect clinique typhique, dont cependant le germe pathogène n'était réalisé ni par le bacille d'Eberth, ni par l'un ou l'autre des bacilles paratyphiques, mais par un

microcoque prenant le Gram, retrouvé de façon constante dans le sang. (Ces cas seront étudiés dans un travail à part.)

Nous envisagerons ici les différentes variétés de l'infection typhoïdique, en relevant à l'occasion de chacune des formes rencontrées ses principales modalités cliniques et ses caractères bactériologiques propres.

Nous essayerons ensuite de dégager, à l'aide de ces divers éléments, la physionomie d'ensemble du syndrome général typhoïde, tel qu'il s'est manifesté à Brest pendant ces trois dernières années.

Nous avons groupé nos observations de la façon suivante :

1° Période de paix, comprenant les faits colligés du 1er janvier 1913 au 1er août 1914;

2° Période de guerre, comprenant les faits recueillis depuis le début des hostilités jusqu'au 31 décembre 1915.

Période de paix.

Du 1er janvier 1913 au 1er août 1914, 139 malades sont passés par l'hôpital maritime.

Ils comprennent :

Troupes de la guerre	28
Troupes de la marine	111

dont :

Eberthiens	129
Paratyphiques A	4
Paratyphiques B	6

au nombre desquels 5 sujets vaccinés.

Les malades de cette période se recrutaient exclusivement dans le milieu militaire et maritime de Brest.

Nous nous trouvions donc à ce moment-là en présence d'hommes jeunes, d'âge oscillant entre 18 et 25 ans, sélectionnés par le fait de l'aptitude physique suffisante pour le service armé, tous sujets offrant, par conséquent, les garanties les plus favorables de lutte contre l'infection.

I. — Les typhoïdes Eberthiennes.

Pour tous les malades, le diagnostic bactériologique de l'infection fut rigoureusement établi à l'aide, soit de la séro-réaction à 1 pour 50, avec agglutination exclusive pour le bacille d'Eberth, soit de l'hémoculture (le plus souvent), avec isolement et étude de l'élément pathogène.

Pour les sujets vaccinés, l'ensemencement du sang fut toujours systématiquement pratiqué.

Voici comment se présentait d'habitude le tableau clinique de la maladie.

Faits cliniques généraux. — Le début est assez variable, plus ou moins traînant d'habitude; brusque dans quelques cas, la température atteignant alors d'emblée un degré élevé. On constate la plupart du temps les signes d'un embarras gastrique fébrile, ou bien encore c'est un syndrome extra-abdominal qui ouvre la scène (réactions pulmonaire, méningée ou hépatico-biliaire). Chez quelques malades, la fièvre typhoïde fait suite à une infection (à des oreillons dans trois cas, à une attaque de rhumatisme aigu polyarticulaire, à une rougeole).

La langue est saburrale, assez sèche, pas toujours rôtie.

Le ventre demeure souple, assez rarement douloureux. Il y a souvent des gargouillements iliaques.

Dans quelques cas, les symptômes abdominaux sont très peu accusés.

Les taches rosées sont en général discrètes.

La rate est percutable, mais rarement très hypertrophiée. Le foie réagit peu, de même la vésicule biliaire (une angiocholécystite aiguë, un ictère infectieux grave et mortel (avec très gros foie).

La diarrhée est habituellement modérée (3 à 4 selles).

Chez quelques malades, il arrive même que la constipation soit prédominante.

La diurèse est satisfaisante (1 à 2 litres d'urine dès les pre-

miers jours, très rarement albumineuses, avec faible indicanurie et à diazo-réaction inconstante).

La maladie évolue généralement entre deux et trois semaines et elle se prolonge, dans très peu de cas, au delà de quatre septenaires.

La courbe thermique est habituellement celle du type continu avec faibles rémissions matinales.

Dans quelques cas, elle s'est montrée quelque peu irrégulière. La température ne dépasse pas le plus souvent 39° (deux formes hyperthermiques, cependant, dans lesquelles la fièvre atteignit 40° dès le premier jour et resta à ce même degré jusqu'à la mort qui survint très rapidement). Il y a quelquefois des oscillations amples dans la période d'état, et la défervescence, précédée ou non du stade amphibole, s'effectue soit en lysis, soit de manière assez brutale.

Les bruits cardiaques sont perçus habituellement avec netteté et sans constatations de souffles ni d'arythmie.

Le pouls demeure dans la majorité des cas bien frappé, régulier, battant entre 80 et 100 pulsations. Il ne se montre dicrote que dans la moitié des cas environ.

La prostration et le tuphos se rencontrent assez rarement.

L'état général reste satisfaisant et l'amaigrissement (à quelques exceptions près) n'est jamais très marqué.

Le nombre et la fréquence des complications sont peu élevés. Nous comptons seulement quelques myocardites passagères (chez un malade, cependant la mort s'ensuivit), une endocardite infectieuse, un ictère infectieux avec pleurésie hémorragique, une diphtérie maligne, des hémorragies intestinales à neuf reprises, quelques phénomènes congestifs des poumons, deux réactions méningées, une seule péritonite.

Nous enregistrons trois rechutes de courte durée.

La convalescence s'effectue presque toujours dans des délais assez courts et nous ne notons aucune séquelle.

Mortalité. — Pour ces 139 malades, il se produisit *15 décès* (tous survenus chez des Eberthiens non vaccinés), soit donc une mortalité globale égale à 10,7 pour 100.

Les *causes ayant provoqué la mort* sont les suivantes :

Ataxo-adynamie	4 fois.
Hypertoxicité	1
Myocardite aiguë	1
Endocardite infectieuse	1
Toxémie (forme prolongée)	1
Méningite	1
Complications pulmonaires	3
Péritonite généralisée	1
Ictère infectieux	1
Diphtérie maligne, terminée par de la broncho-pneumonie double secondaire	1

Faits cliniques particuliers. — Quelques-uns d'entre les cas observés pendant cette période méritent de retenir l'attention.

C'est ainsi que, chez trois malades, le processus typhique a succédé immédiatement à une poussée *d'oreillons* qui se complique chez l'un d'eux d'une orchite unilatérale simple. Simple coïncidence, ou bien convient-il de considérer cette fluxion glandulaire comme une sorte de pré-phénomène, une localisation précoce du bacille d'Eberth ?

La parotidite et l'orchite sont — il est vrai — plutôt des complications tardives et qui éclosent habituellement pendant la convalescence.

Nous avons enregistré un cas franc de *pneumo-typhus* chez un autre malade qui ne présenta pour ainsi dire pas de manifestations abdominales de son Eberthisme.

Nous avons vu une *angine diphtérique*, très grave d'emblée, venir compliquer le processus typhique et aboutir hâtivement à la mort par broncho-pneumonie double. L'examen bactériologique des fausses membranes avait montré que l'on avait affaire à des bacilles de Lœffler (type long) mélangés à des streptocoques.

Après une *rougeole* d'allure bénigne, est brusquement apparue chez un malade une *angio-cholécystite aiguë*, qui constitue le phénomène initial et prédominant de l'infection typhique.

Le malade en question allait quitter l'hôpital, quand la température se mit à monter à 39° 8, et l'on constatait le lende-

main : abdomen ballonné et très sensible à la palpation de l'hypocondre droit, hypertrophie marquée du foie, voussure apparente de la région vésiculaire dont la pression réveillait de vives douleurs, teint ictérique des téguments et des sclérotiques, présence dans les urines de pigments et d'acides biliaires, d'indican et d'urobiline en forte proportion.

Cette angio-cholécystite a affecté un caractère aigu. Son tableau clinique a été d'emblée au complet et il a revêtu un caractère grave mais passager. Son apparition a eu, d'autre part, pour résultat de modifier complètement la physionomie clinique de l'infection en masquant les symptômes abdominaux sous ses manifestations locales bruyantes et en réalisant une courbe thermique assez atypique.

L'étiologie pathogénique de cette angio-cholécystite nous a paru pouvoir se rattacher à une localisation hépatique du bacille typhique. Il ne nous a pas été possible — il est vrai — d'avoir la preuve absolue de la présence du bacille d'Eberth dans les voies biliaires, puisque le contenu de la vésicule ne fut pas cultivé. Mais la constatation que nous avons faite du bacille typhique dans le sang, précisément au moment où les accidents biliaires étaient à leur paroxysme, nous a semblé constituer une preuve suffisante pour justifier sa présence concomitante dans les voies biliaires.

La cause occasionnelle ayant provoqué cette poussée d'angiocholécystite est plus difficile à préciser. Nous n'avons, en effet, pu déceler chez notre malade aucune atteinte antérieure de la cellule hépatique et, en dehors de l'éruption morbilleuse récente et bénigne, nous n'avons retrouvé dans son passé aucune trace d'infection ni d'intoxication. Nous n'avons, d'autre part, noté aucune préexistence de lithiase biliaire pouvant être invoquée pour expliquer les phénomènes observés du côté des canaux biliaires.

Nous pensons donc qu'il s'est simplement agi ici d'une localisation d'emblée et massive des bacilles typhiques en circulation, survenue dès le début de la phase septicémique de l'infection, et dont l'élimination s'est effectuée en très peu de temps, à en juger, d'une part, par la constatation simultanée

de nombreux bacilles dans le sang et dans les selles, en raison, d'autre part, de la courte durée des manifestations locales et de la maladie elle-même.

Dans une autre circonstance, il nous a été donné de rencontrer une autre complication hépatique qui se manifesta sous la forme d'un *syndrome d'ictère infectieux grave et mortel compliqué de pleurésie hémorragique.*

Le processus morbide débuta par une angine à staphylocoques accompagnée de bronchite généralisée; une période d'apyrexie complète d'une durée de six jours suivit; puis commença un deuxième cycle fébrile avec signes d'embarras gastrique fébrile qui allèrent en s'accusant (langue sèche et rôtie, céphalalgie, ventre ballonné avec gargouillements iliaques, grosse rate, foie congestionné, taches rosées). La séro-réaction de Widal pratiquée alors se montra positive à 1 pour 50 pour le bacille d'Eberth (malade non vacciné). C'est alors qu'apparurent les premières manifestations du syndrome ictérique qui s'accentuèrent progressivement. On nota ensuite de la congestion de la base droite, des frottements pleuraux du côté gauche qui bientôt firent place à un épanchement hémorragique chargé de bile et contenant des bacilles d'Eberth.

Entre temps, un ensemencement du sang avait permis d'isoler et d'identifier le même élément microbien.

L'ictère s'accusa de plus en plus et l'état général continuait à s'aggraver avec adynamie extrême et prostration de plus en plus marquée.

Enfin la mort par collapsus cardiaque venait terminer la maladie.

Une autre fois, nous avons eu affaire à une forme de fièvre typhoïde qui demeura exclusivement *méningée* (nous reviendrons plus loin sur ce cas à propos des complications méningées de l'infection typhoïde que nous étudierons dans leur ensemble).

Enfin, chez un jeune ouvrier des constructions navales, nous avons assisté à une *évolution curieuse de péritonite par perforation*, laquelle, après s'être circonscrite — contre toute espérance — se généralisa tardivement, accordant ainsi au malade une survie

de plus de six semaines après le début de la première manifestation péritonéale (ce cas sera étudié avec plus de détails à propos des complications péritonéales typhiques).

Tels sont, résumés, les principaux faits cliniques qui nous ont plus particulièrement frappés dans le cours de la première série de nos observations.

Ils nous permettent de nous rendre compte déjà, dès cette époque, de la diversité des formes cliniques actuelles de la fièvre typhoïde, mais chez lesquelles dominent cependant encore celles qui se rapprochent, de plus ou moins près, du type normal.

II. — Les paratyphoïdes.

Seront étudiées dans un chapitre spécial.)

Période de guerre.

Du 1er août 1914 au 1er janvier 1916, 515 malades furent traités à l'hôpital maritime pour des infections du groupe typhoïde.

En voici la provenance :

Zone des armées....	Troupes de la guerre.......	211
	Troupes de la marine.......	4
De l'arrière......	Troupes de la guerre.......	151
	Troupes de la marine.......	150

Au point de vue de l'élément microbien en cause, nous comptons :

Eberthiens....................................	470
Paratyphiques A...............................	36
Paratyphiques B...............................	9

au nombre desquels 54 vaccinés.

I. — Les typhoïdes Eberthiennes.

Avec le temps de guerre, le recrutement de nos malades se trouve quelque peu modifié, en ce sens que désormais nous

sommes en présence d'hommes de tous les âges. A côté de jeunes soldats des dernières classes, nous comptons des réservistes et des territoriaux, donc : d'une part, des sujets chez lesquels, à un développement physique inachevé, vient s'ajouter le surmenage d'une préparation intensive à la guerre; d'autre part, des individus à organisme déjà usé par les tares inhérentes à leur âge.

Chez les malades évacués du front, nous sommes, en outre, en face d'un état de moindre résistance organique, du fait soit des fatigues physiques et morales inséparables de la vie du soldat en campagne, des conditions d'hygiène défectueuse des tranchées et des cantonnements, soit encore d'une débilitation, conséquence d'un état infectieux récent ou encore en évolution, tel que entérite prolongée, blessures infectées, gelures septiques des pieds.

A ces différentes causes, il faut ajouter, semble-t-il, pour certains malades, la perturbation plus ou moins profonde, et dont nous ignorons à l'heure actuelle la nature exacte, apportée à l'économie par une typho-vaccination récente qui a pu modifier la pathogénie de leur maladie.

Aussi, excessivement varié apparaissent durant cette période le tableau symptomatologique comme l'évolution du processus infectieux.

A côté de certaines formes à peine ébauchées, dans lesquelles les signes cliniques sont pour ainsi dire réduits au minimum, où l'on constate tout au plus un fébricule léger et de courte durée, avec réaction générale très peu accusée, manifestations abdominales à peine marquées et quelquefois absentes, l'on se trouve à d'autres moments en présence de formes remarquablement sévères, à début hyperpyrétique, et hypertoxiques d'emblée, à évolution presque foudroyante dans quelques cas, conduisant le malade très hâtivement à la mort, soit que l'élément pathogène causal se soit précocement localisé sur un viscère important (méninges, cœur, poumons, reins...), ou qu'il se soit diffusé avec rapidité dans le courant sanguin, déterminant ainsi une véritable septicémie généralisée sans localisations particulières cliniquement appréciables.

Faits cliniques généraux. — Dans la moyenne des cas, voici de quelle façon se manifeste et évolue la maladie :

Le début est la plupart du temps difficile à préciser, soit que les malades nous arrivent du front après un voyage de plusieurs jours et un certain nombre d'étapes dans les formations sanitaires de l'avant, soit qu'ils nous viennent des hôpitaux temporaires de la place, après un temps d'observation plus ou moins long.

A ce moment-là, la langue est sèche, très souvent rôtie et couverte de fuliginosités. La céphalée est loin d'être constante. L'abdomen est assez fréquemment tendu et un peu douloureux, quelquefois météorisé. La roséole est d'abondance variable (très discrète, moyenne, ou excessivement copieuse).

La rate est percutable, et chez les sujets ayant passé la trentaine, le foie déborde assez souvent le rebord costal.

Il y a plus de diarrhéiques que de constipés, mais le flux intestinal est le plus ordinairement modéré, ne dépassant pas six selles liquides pour les vingt-quatre heures.

La diurèse se tient dans une moyenne oscillant entre 500 grammes et un litre. Elle suit une marche parallèle à la gravité de l'affection.

Les urines sont faiblement albumineuses avec indicanurie presque constante et quelquefois urobilinurie. La diazo-réaction positive est loin de constituer une règle absolue.

Le cœur bat régulièrement. Quelquefois il est accéléré, et présente un léger assourdissement des bruits.

Le pouls oscille entre 80 et 100 pulsations et se montre dicrote de façon inconstante.

Il y a fréquemment des râles de bronchite diffuse et quelquefois de la congestion des bases.

La courbe thermique se maintient autour de 39°, et dans un certain nombre de cas au-dessus de 39°. Son tracé est assez variable.

Dans la moitié des cas, il se rapproche du type continu, et à d'autres reprises, il présente des oscillations qui atteignent une amplitude variable (type septicémique).

La pyrexie se prolonge pendant trois ou quatre semaines,

quelquefois plus longtemps encore, et la défervescence s'effectue soit en lysis, soit en échelons, soit de façon brutale.

La prostration et le tuphos se montrent dans un bon tiers des cas, de même que les phénomènes nerveux (excitation, délire de parole et d'action). Des rechutes ont été notées une vingtaine de fois. La convalescence s'est montrée assez lente chez quelques malades avec persistance d'un état d'asthénie générale assez marqué.

Les complications ont été relativement nombreuses et se manifestèrent de préférence dans les formes sévères et chez les sujets débilités antérieurement par le fait d'une infection récente ou par la concomitance d'une tare organique latente.

Les *suppurations* dominèrent particulièrement. A de nombreuses reprises, nous avons enregistré des pyodermites, furoncles, escarres profondes et étendues, d'innombrables otites moyennes suppurées, simples ou doubles, à évolution lente et qui, dans deux cas, aboutirent à des mastoïdites, un gros abcès de la région pectorale droite, deux épanchements purulents de la grande cavité pleurale. Ceux-ci apparurent insidieusement et à la période de déclin de la maladie. Dans l'un, le bacille d'Eberth se trouvait associé au streptocoque. Dans le second, le streptocoque seul était en jeu. Dans ce dernier cas, le pus perforant la plèvre s'ouvrit dans le poumon, provoquant ainsi une abondante vomique.

Nous avons rencontré une myosite du grand droit de l'abdomen, avec rupture musculaire qui fut suivie de la production d'un large et profond foyer hémorragique.

Du côté de l'*appareil glandulaire*, nous avons constaté six parotidites unilatérales (deux ne dépassèrent pas le stade fluxionnaire et les quatre autres suppurèrent; il y eut deux morts), à quatre reprises une orchite droite survenue au début ou au cours de la convalescence avec début brusque et fébrile.

L'évolution se fit en une semaine environ pour trois d'entre elles. La quatrième suppura et il fallut intervenir chirurgicalement.

A dix reprises, nous avons vu apparaître des *phlébites* des

membres inférieurs qui se montrèrent, à l'exception d'un cas, dans le cours de la convalescence. Elles furent unilatérales, sauf une seule fois où les deux côtés furent pris simultanément. Chez six malades, elles intéressaient seulement la saphène. Elles s'étendaient, chez les quatre autres, à la poplitée et à la crurale.

Leur évolution fut en général assez longue, et dans trois cas il se produisit de l'ankylose articulaire avec atrophie des masses musculaires.

De l'*ostéo-périostite* des plateaux tibiaux ou des condyles fémoraux fut notée à six reprises. Quelques arthralgies passagères ont été également rencontrées.

Assez fréquentes se montrèrent les *complications pulmonaires*. Il y eut souvent de la bronchite diffuse et de la congestion des bases par hypostase, quelquefois de la congestion double généralisée, quelques pleurésies séro-fibrineuses, des pneumonies lobaires.

Chez les bacillaires et chez les sujets en imminence de tuberculose, la fièvre typhoïde fut toujours l'occasion d'une aggravation ou d'un réveil de la lésion (un cas de typho-bacillose).

Le *fléchissement du cœur* a été constaté relativement souvent, en particulier chez les typhiques ayant dépassé trente-cinq ans, chez les obèses à gros foie et à cœur graisseux, chez les sujets débilités par les fatigues de la guerre et par le surmenage physique imposé brusquement à un organisme habitué à la sédentarité. Aussi, assez nombreuses apparurent les myocardites, les unes seulement passagères et cédant au traitement toni-cardiaque, les autres plus graves; quelques-unes, enfin, à évolution suraiguë et rapidement mortelles.

Il y eut aussi quelques cas de collapsus cardiaque et trois morts subites par syncope, dont une survenue en pleine convalescence.

Une seule fois, nous avons noté de la péricardite avec épanchement.

L'*appareil digestif* a fourni, de son côté, un nombre élevé de complications. Nous avons compté quelques angines, pas mal d'ulcérations du palais et des piliers, des troubles gastriques

(des vomissements incoercibles chez un malade), de la dilatation stomacale. Mais c'est surtout du côté de l'abdomen que se montrèrent les accidents les plus sérieux.

Le foie a réagi dans un certain nombre de cas, traduisant sa réaction par des phénomènes congestifs, de l'insuffisance fonctionnelle, de la cholécystite passagère.

Des hémorragies intestinales se sont produites dans quarante cas, et dans six d'entre eux elles déterminèrent la mort. Elles apparurent à des moments variables de l'évolution de la maladie; les plus graves se montrèrent dans le second septenaire et l'une d'elles fut notée au seuil de la convalescence.

La redoutable complication de la péritonite est survenue à 22 reprises, entraînant la mort dans 19 cas (nous reviendrons plus loin sur ces complications péritonéales).

L'appareil rénal a fourni peu de complications graves, en dehors de la présence relativement fréquente d'une albuminurie transitoire et légère, d'un cas d'urémie chez un insuffisant cardio-rénal et d'une néphrite précoce sur laquelle nous reviendrons dans la suite.

Des signes d'irritation méningée se rencontrèrent chez un certain nombre de malades et, à quatre reprises, nous avons assisté à l'évolution d'un syndrome méningite cérébro-spinale (ces cas seront étudiés plus loin).

Les troubles cérébraux les plus communs consistèrent en agitation, délire de parole et d'action, en idées de persécution et de grandeur, et, dans quelques cas, nous avons noté l'existence d'un délire se rapportant aux événements de la guerre.

Mortalité. — Elle atteignit pendant ces dix-sept derniers mois un chiffre assez élevé, puisque nous comptons durant cette période, pour les seuls Eberthiens, 85 décès (dont 8 survenus chez des sujets vaccinés) — soit donc une proportion égale à 18 pour 100.

Ils se répartissent ainsi :

Malades de la guerre	57
Malades de la marine	28

20.

Parmi ceux-ci, 49 provenaient de la région de Brest, dont :

Malades de la guerre	21
Malades de la marine	28

et 36 provenaient de la zone des armées, dont :

Malades de la guerre	35
Malades de la marine	1

Les *causes de mort* sont les suivantes :

Péritonite aiguë généralisée	19 cas.
Myocardites aiguës	15
Péricardite	1
Hypertoxicité (formes ataxo-adynamiques)	18
Urémie avec insuffisance cardio-rénale	1
Complications pulmonaires (dont un cas secondaire à une diphtérie maligne).	6
Hémorragies intestinales	6
Méningites	4
Collapsus cardiaque	4
Mort subite	3
Formes septicémiques	7
Forme prolongée (toxémique)	1

Faits cliniques particuliers. — Un certain nombre de cas parmi ceux observés durant cette période nous ont paru présenter un intérêt spécial tant au point de vue clinique que pathogénique.

Nous allons les passer rapidement en revue :

Chez l'un de nos Eberthiens, nous avons vu se manifester une forme bien typique d'*insuffisance surrénale aiguë*, avec signes simulant la perforation intestinale, adynamie extrême, hypotension, petitesse et accélération du pouls, pâleur de la face, chute de la température et constatation de la raie blanche de Sergent.

Le traitement par l'adrénaline à dose élevée et par voie hypodermique vint rapidement à bout de cette surrénalite.

Une autre fois, nous avons assisté à l'évolution d'un *syndrome hémorragique tardif.* Le malade saigna par de multiples régions (épistaxis, stomatorragies, hémorragies intestinales et purpura abdomino-thoracique). Ces diverses manifestations persistèrent pendant une dizaine de jours avec grande adynamie, hypothermie, pâleur extrême de la face, décoloration des

muqueuses. Elles disparurent à la suite d'un traitement à l'aide de l'ergotine, du chlorure de calcium, avec adjonction de grandes injections de serum glucosé et adrénaliné.

Chez un autre malade, l'élément infectieux envahit de façon extrêmement précoce l'appareil rénal et provoqua une *néphrite* grave d'emblée et tenace avec hématurie et présence d'albumine et de cylindres.

Cette réaction rénale constitua en quelque sorte la principale manifestation clinique de l'eberthisme, qui fut confirmé par une hémoculture positive à deux reprises pour le bacille d'Eberth.

Nous avons noté dans quatre cas une *hépatisation pulmonaire à séméiologie pseudo-pleurétique*. A des signes de congestion pulmonaire succédèrent, petit à petit, des signes d'épanchement pleural (matité, vibrations abolies, absence du murmure vésiculaire); mais les ponctions exploratrices demeuraient uniformément blanches en dépit des signes cliniques. Ces pseudo-pleurésies ont évolué avec une grande lenteur, se prolongeant dans deux cas pendant deux mois. Elles se terminèrent toutes les fois par la guérison.

Chez trois malades, nous avons enregistré la coexistence de la fièvre typhoïde et de l'*helminthiase* qui se présentait sous trois espèces différentes de vers intestinaux (tœnia, lombrics et tricocéphales). (Nous reviendrons sur ces cas à propos des complications péritonéales.)

Nous avons vu apparaître cinq fois le *syndrome méningite cérébro-spinale* survenu, soit de façon précoce, soit dans le cours de l'évolution de la maladie. (Ces formes méningées seront étudiées plus loin.)

Chez un certain nombre de malades, nous avons constaté une *association du bacille d'Eberth à un autre élément microbien.*

L'Eberth était associé au streptocoque.............	2 fois.
L'Eberth était associé au staphylocoque..............	2
L'Eberth était associé aux bacilles paratyphiques......	3
L'Eberth était associé à un diplocoque prenant le Gram.	3
L'Eberth était associé à un microcoque ne prenant pas le Gram..................................	5

Il y eut deux fois association de l'Eberth au bacille de Lœffler.

Chez les malades ayant présenté ces différentes associations microbiennes, nous avons toujours constaté une gravité plus marquée de l'infection qui se terminait la plupart du temps par la mort.

L'association Eberth-Lœffler nous a paru être particulièrement redoutable (deux cas, deux décès).

Il en a été de même lorsque le bacille d'Eberth s'est trouvé associé à un microcoque ne prenant pas le Gram (cinq cas, cinq décès).

Formes méningées chez les Eberthiens. — Nous avons rencontré dans cinq cas une réaction des méninges de l'axe cérébrospinal.

Parmi ces cinq cas d'infection à bacille typhique au cours desquels nous avons vu apparaître les manifestations cliniques du syndrome méningé, celles-ci se montrèrent précocement à quatre reprises et une seule fois elles se revélèrent plus tardivement (au sixième jour de la maladie).

Elles dominèrent d'emblée le tableau morbide de l'infection, lui conférant ainsi l'allure clinique d'une méningite cérébrospinale primitive dans trois cas; dans le quatrième, elles apparurent de façon progressive, mais finirent aussi par prédominer l'ensemble symptomatologique; elles furent, par contre, très atténuées dans le cinquième cas, où elles disparurent en quelques jours sans laisser aucune trace.

Le syndrome méningé revêtit une gravité particulière dans trois cas, s'aggrava petit à petit une autre fois, et chez le cinquième malade il n'intervint d'aucune façon dans les causes de la mort, qui fut déterminée par les progrès d'un processus congestif des deux poumons et par une myocardite concomitante.

La pathogénie de ces manifestations méningées ne laisse pas d'être assez obscure. Nous n'avons pu invoquer en l'occurrence l'influence d'un germe épidémique, ces accidents méningés s'étant produits en dehors de toute épidémie. Nous n'avons,

d'autre part, pu les rattacher à une cause adjuvante, telle que alcoolisme, syphilis, coup de chaleur, infection récente ou simultanée, à l'exception toutefois du cas dans lequel l'examen bactériologique direct et l'ensemencement du liquide rachidien révélèrent la présence d'un diplocoque, qui a pu, selon toute vraisemblance, jouer un rôle dans la genèse du processus méningé.

Il semble donc qu'il faille plutôt invoquer ici une virulence particulière du bacille en cause, qui envahit précocement l'axe cérébro-spinal et se localise sur ses enveloppes.

Au point de vue symptomatique, nous avons eu affaire tantôt à une forme très nettement caractérisée, avec syndrome méningé au complet (céphalalgie, raideur de la nuque et du tronc, rachialgie, signe de Kernig, signes oculaires, troubles vaso-moteurs, vomissements et paralysie des sphincters), tantôt à une forme très atténuée, comme elle se présenta pour l'un de ces malades chez qui la réaction méningée demeura à l'état d'un simple méningisme.

Du côté de l'abdomen, les symptômes furent assez variables, quelquefois assez marqués; à d'autres moments à peine esquissés ou même absents, soit qu'alors l'infection fût encore trop récente pour se manifester par les signes ordinaires de la fièvre typhoïde, soit encore que la septicémie Eberthienne se fût rapidement et exclusivement *localisée sur les méninges* respectant l'intestin et *les autres organes abdominaux.*

La diarrhée *se montra modérée le plus souvent, et quelquefois* même, ce fut la constipation qui prévalut.

La courbe thermique offrit une assez grande diversité dans son tracé, atteignant tantôt dès le premier jour un degré élevé (40° et au-dessus) et ne descendant pas plus bas jusqu'au moment de la mort; haute tantôt tout à fait au début, puis s'abaissant progressivement avec des rémissions momentanées; à d'autres reprises, enfin, affectant le type continu dans les environs de 39°.

Le pouls suivit la température chez trois malades; il fut, par contre, en discordance avec le degré thermique chez les deux autres.

L'évolution de la maladie fut en général écourtée, quelquefois très rapide, la mort survenant au quatrième jour (une fois), au cinquième jour, au sixième jour, au onzième jour, et une fois seulement au dix-huitième jour.

Examens cyto-bactériologiques des liquides rachidiens. — Le liquide céphalo-rachidien s'est montré hypertendu quatre fois, tendu une fois; très clair quatre fois, légèrement opalescent dans un cas, sans dépôt après centrifugation à quatre reprises, avec léger dépôt blanchâtre une fois; albumineux toujours, mais à un degré variable.

Les lymphocytes prédominaient dans quatre cas (très nombreux trois fois, peu abondants une seule fois). Dans un cas, la lymphocytose était exclusive.

L'examen bactériologique direct a montré, chez quatre malades, l'absence complète de tout germe pathogène. Chez le cinquième, il a révélé la présence d'un diplocoque retrouvé à trois examens successifs.

Toutes les fois, sauf une où l'on rencontra un diplocoque prenant le Gram, l'ensemencement du liquide rachidien demeura stérile. Ce même liquide à trois reprises agglutinait le bacille du laboratoire.

Résultats des examens du sang. — Dans les cinq cas, la séroréaction de Widal fut positive pour le bacille d'Eberth, et les hémocultures permirent également, dans les cinq cas, d'isoler et d'identifier le bacille typhique.

(*À suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

MÉNINGO-ENCÉPHALITE TARDIVE,

CONSÉCUTIVE À UN TRAUMATISME

CHEZ UN SOLDAT ÉVACUÉ DU FRONT,

par M. le Dr FATÔME,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

L'observation suivante paraît offrir un certain intérêt, parce qu'elle tend à montrer jusqu'à quel point le pronostic doit être réservé chez les malades évacués du front pour troubles nerveux. Souvent, en présence de symptômes atypiques, qui peu à peu s'améliorent, on peut être tenté de méconnaître une lésion des centres; il y a lieu, je crois, d'être très prudent à cet égard, car des accidents mortels peuvent se produire à une époque quelquefois très reculée par rapport au traumatisme initial.

Le 13 juin 1915, entrait à l'hôpital maritime de Cherbourg le caporal P..., du 33e régiment d'infanterie coloniale, avec le diagnostic «ébranlement général, surdité, vertiges». Cet homme ne présentait rien de particulier dans ses antécédents héréditaires et ne relevait dans son passé pathologique qu'une scarlatine avec néphrite en 1908. Il fut mobilisé le 2 août 1914 et fit campagne en Belgique, puis en Argonne, enfin à Massiges. — En ce dernier point, le 8 janvier 1915, il se trouvait couché sur un dépôt de munitions quand celui-ci vint à sauter; par un hasard heureux sa tête put rester libre dans un espace relativement grand, ménagé entre les pierres, et, quand le caporal fut retiré des décombres, il ne présentait point sur la surface cutanée de traces de contusions sérieuses, pas de plaie.— Transporté, alors qu'il avait perdu connaissance, au poste de secours, il reprit peu à peu ses sens et s'aperçut que du sang s'écoulait par les deux conduits auditifs; il aurait eu aussi une hémoptysie. — P... fut alors évacué sur Orléans dans l'état suivant: tremblement de la tête

et des mains, surdité, cécité, impossibilité de parler; un petit éclat d'obus fut extrait de la cornée droite. A Orléans, il resta 3 mois, puis obtint un congé de convalescence; une amélioration très nette s'était alors manifestée, mais cependant des vertiges fréquents empêchaient le malade de se livrer à une occupation quelconque.

Au moment de son entrée à l'hôpital de Cherbourg, on constatait à l'examen du système nerveux les symptômes suivants :

Motilité. — Tous les mouvements se font bien avec leur étendue habituelle; la marche est normale; toutefois, dans la course, au bout de 5 à 6 mètres, apparaissent des crampes dans les mollets et une sensation de dérobement des jambes.

Il existe un tremblement de la tête et du cou à oscillations rapides et de faible amplitude ordinairement, mais variables suivant l'attitude du sujet : quand, par exemple, le malade appuie la tête sur un oreiller, le tremblement disparaît presque complètement et on ne voit plus qu'une sorte de vibration au niveau du chef sternal du sterno-cléido-mastoïdien. Les émotions, la fatigue accentuent les oscillations et donnent un rythme plus rapide.

Du côté des mains, pas de tremblement au repos; il se produit seulement dans la position du serrement et ne s'accentue pas par la préhension d'un objet. Rien à la langue. Pas de nystagmus.

Sensibilité. — Au contact : conservée, pas de points hyperalgésiques. A la piqûre : conservée, sauf aux jambes et aux pieds depuis l'extrémité des orteils jusqu'au-dessous de l'articulation du genou.

Sensibilité très diminuée pour la chaleur sur les jambes, au niveau desquelles on constate, ainsi qu'aux pieds d'ailleurs, l'existence d'une anesthésie au froid.

Le malade accuse des crises fréquentes de céphalalgie, surtout dans les régions temporales.

Réflexes. — Tendineux et oculaires, normaux; cutanés : abdominaux inférieurs très diminués, les autres normaux.

On observe en outre de l'hypoesthésie cornéenne et pharyngée. — P... ne présente pas de troubles sphinctériens, il n'offre le signe de Romberg que sur un seul pied.

Les troubles sensoriels sont très accentués; bien que l'examen fait à la clinique spéciale n'ait révélé aucun symptôme otologique, l'acuité auditive est très diminuée (surtout à gauche); il en est de même de l'olfaction.

Dermographisme.

Ce caporal accusait, en outre, des vertiges se produisant surtout le matin sans raison apparente, ou à la suite d'une émotion, d'une fatigue même légère. Ce vertige a les caractères d'un vertige d'angoisse; le malade n'éprouve pas la sensation de tournoiement, mais il craint de tomber dans un gouffre, les objets paraissent s'éloigner de lui, il a des sueurs froides.

L'occlusion des yeux augmente encore cette impression pénible, mais jamais celle-ci ne s'accompagne de bourdonnements ou de sifflements dans les oreilles; jamais P... n'a perdu connaissance à l'occasion de ses crises. Aucun symptôme cérébelleux.

On observe encore chez lui une amnésie rétrograde portant même sur des faits qui autrefois le préoccupaient beaucoup; l'élocution est devenue quelquefois difficile par pauvreté du vocabulaire; cet homme a, en effet, oublié de nombreux mots, surtout parmi ceux qui ne sont pas d'un usage courant; il fait des fautes d'orthographe. — La nuit surviennent quelques rêves sans caractères bien spéciaux. Notons, enfin, au point de vue mental, un optimisme absolu : P... n'a aucune inquiétude au sujet de son état.

Une ponction lombaire fut faite le 28 juin et donna issue à un liquide clair, éoulant sans pression, ne contenant pas d'éléments figurés.

Vers le 19 juillet, on notait la disparition des vertiges et, le 29, ce caporal était mis exeat; les céphalées étaient alors moins fréquentes, mais les troubles sensitifs persistaient avec toute leur intensité. P... obtint un congé de convalescence de 2 mois; au cours de ce congé, passé à Cherbourg, il me fut donné de le rencontrer plusieurs fois; son état, tout d'abord stationnaire, s'aggrava à nouveau: les vertiges surtout étaient très pénibles, la vue d'un train qui passe, d'une voiture qui se déplace rapidement déterminaient une sensation vertigineuse, et, cependant, le malade se promenait seul dans les rues, sa marche était normale et il ne présentait aucun trouble moteur des membres.

Deux mois après sa sortie, le 26 septembre 1915, P... entrait à nouveau à l'hôpital dans le coma; il présentait outre des signes de congestion cérébrale des secousses convulsives fréquentes dans le membre supérieur gauche; son pouls était plein, régulier à 90; la température de 38°5. Évacué sur le service de M. le médecin de 1re classe Bellot, il fut trépané, mais l'intervention chirurgicale n'arrêta point la marche des accidents encéphaliques, et le malade mourut le 28 septembre 1915.

L'autopsie permit de faire les constatations suivantes: «Pas de trace

de fracture ancienne de la calotte ni de la base; on rencontre une congestion intense des méninges surtout dans une zone correspondant aux circonvolutions rolandiques et au pied des trois circonvolutions frontales droites. Toute la substance cérébrale sous-jacente est très congestionnée avec piqueté hémorragique; la substance blanche à ce niveau est en voie de ramollissement avec coloration légèrement verdâtre. Rien d'anormal par ailleurs.» M. Bellot concluait à la fin de son rapport d'autopsie: la mort est due à une méningo-encéphalite par ancien foyer de contusion cérébrale ayant évolué vers le ramollissement.

Voici donc un malade qui, huit mois après le traumatisme, présente, pour la première fois, un symptôme net d'une lésion organique endocrânienne (coma avec épilepsie jacksonienne). Jusque-là, seuls des troubles sensitifs pouvaient faire penser à l'existence d'une lésion d'ailleurs médullaire : l'hématomyélie centrale, en effet, peut se présenter ainsi, mais elle s'accompagne de troubles moteurs qui, pour être quelquefois atténués, n'en sont pas moins constants. Les troubles sensitifs, les vertiges d'angoisse, le tremblement sans caractère précis, l'absence de leucocytose rachidienne au moment où fut pratiquée la ponction lombaire étaient en faveur du diagnostic banal de névrose traumatique. Je crois que ce dernier diagnostic ne doit plus être émis que sous les plus expresses réserves en ce qui concerne les malades évacués du front.

REVUE ANALYTIQUE.

Bubon tropical. (Résumé et traduit de l'*Australasian Medical Gazette*, 10 mai 1913.)

Dans l'*Australasian Medical Gazette* du 10 mai 1913, Triado décrit l'étiologie de cette affection. Au cours des neuf dernières années il en a vu cinquante cas et déclare qu'il ne peut encore formuler d'opinion au sujet de leur étiologie. Le seul fait certain qu'il put établir dans chaque cas est qu'il y avait un rapport sexuel entre une femme indigène et un blanc. De plus, tous les cas ont été observés chez les blancs et aucun chez des indigènes mâles. Dans chacun des cas, le malade était célibataire, sauf pour l'un d'eux qui vivait séparé de sa femme et qui reconnaissait avoir eu des rapports sexuels avec des femmes indigènes. L'adénite intéressait, dans vingt-sept des cas, les ganglions inguinaux gauches, et les droits dans les vingt-trois autres cas. Trente-sept fois sur cinquante, il y avait eu, antérieurement, une blennorragie de durée variable. Dans deux cas, il y avait eu à la fois blennorragie et syphilis antérieures. Un des malades était en traitement pour syphilis et présentait également un bubon au moment du début du traitement; six mois plus tard, toute manifestation extérieure de syphilis avait disparu, mais le bubon persistait toujours et suppurait légèrement. Au moment de leur extraction, la dimension des bubons était variable et pouvait atteindre le volume d'un œuf de poule. L'examen bactériologique fut pratiqué sur vingt cinq des cas les plus précoces, mais ne permit de découvrir aucun micro-organisme nettement caractéristique.

Après l'extraction, l'on constata que les ganglions étaient distincts les uns des autres, que chacun d'eux présentait une zone centrale nettement ramollie et que les ganglions les plus superficiels étaient les plus ramollis. La périadénite variait suivant le temps écoulé entre le début de l'affection et l'ablation des ganglions. Tous les cas présentèrent une évolution clinique à peu près semblable. Aux cas les plus précoces, Triado appliqua une thérapeutique symptomatique : badigeonnage iodé, repos et soins d'hygiène générale. Dans ces cas, les bubons, après une période variant de deux à six mois, devenaient plus douloureux et présentaient des signes de ramollissement, ainsi que la peau qui les recouvrait. Dans tous les cas, les ganglions inguinaux intéressés étaient gonflés, légèrement douloureux, mais demeuraient

distincts les uns des autres. Par la suite, à des intervalles variables, les ganglions les plus superficiels présentaient des signes de ramollissement et une tendance à s'ouvrir à travers la peau.

Les malades atteints de bubons plus volumineux se plaignaient d'une sensation de tension dans l'aine et de l'impossibilité de marcher en rectitude complète sans éprouver une douleur très nette, mais pas très vive. Cette douleur n'était pas appréciable si le patient marchait la jambe légèrement fléchie sur la cuisse.

Dans cinq cas, que Triado opéra par la suite, le gonflement existait depuis plus de douze mois, et, pendant cette période, il avait présenté des variations, ayant parfois augmenté et parfois diminué. Dans les cinq cas précédents, il y avait eu, après ouverture spontanée à travers la peau, légère suppuration pendant plus de six mois. Il y eut de la périadénite dans tous les cas qui existaient depuis plus de deux mois.

Le diagnostic de ces bubons d'avec les bubons chancreux ou syphilitiques ne présente aucune difficulté, leur histoire et leur évolution clinique n'ayant aucun point commun.

A moins d'incision précoce, le bubon chancreux présente de très bonne heure une tendance à suppurer et à s'ouvrir à travers la peau. Dans la syphilis, le caractère bilatéral de l'affection et l'induration caractéristique facilitent le diagnostic différentiel. Dans tous les cas de Triado, les bubons tropicaux étaient unilatéraux, et jusqu'à présent il ne s'en est développé aucun du côté opposé.

Après quelques tâtonnements, le seul traitement adopté fut l'extirpation complète et en masse de toutes les glandes intéressées. Plus l'opération est précoce, plus est petite la cavité pratiquée dans l'aine. Parfois, l'extirpation complète en masse ayant paru trop difficile, on opta pour un curettage à fond. Après extirpation, la cavité est badigeonnée à l'acide phénique. Suivant le volume de la masse extirpée, la cavité se comble plus ou moins vite, mais jamais en moins de cinq semaines.

Le traitement ultérieur, effectué par le malade, consiste à savonner fréquemment la région, et à bourrer la cavité de gaze que l'on change deux fois par jour. Il ne s'est jamais produit de complications, bien que les malades eussent repris leurs occupations habituelles au bout d'une quinzaine de jours.

Des renseignements reçus cinq ans plus tard montrèrent que les résultats opératoires étaient parfaits.

Dr F. Kägi.

Les rats et la prophylaxie de la peste dans le port de Palerme, par A. Ilvento. — *Archiv. f. Schiffs- u. Tropen-Hygiene*, juin 1913. (Extrait de l'*Off. int. Hyg. publ.*, t. V, n° 7, 1913.)

Les autorités sanitaires des ports de l'Amérique du Nord ont rendu obligatoire la dératisation des navires; mais la dernière conférence sanitaire de Paris n'a pas adopté cette prescription.

Dans le port de Palerme, pour éviter la propagation de la peste, on a l'habitude d'examiner les rats capturés à bord ou de placer à bord des cages contenant des rats sains et des cobayes, surtout dans les navires arrivant de ports suspects.

En 1907, une courte épidémie de peste humaine éclata à Tunis et fut accompagnée et suivie d'une épizootie murine qui dura toute l'année suivante. Tunis est relié à Palerme par un trafic intense et les marchandises transportées sont souvent de nature à fournir aux rats un abri facile. On prescrivit, sur les navires arrivant de Tunis, d'enduire les planchers d'une substance gluante et visqueuse, attirant les rats par son odeur et les retenant ensuite attachés jusqu'à ce que leurs vaines tentatives pour se libérer les aient épuisés. L'auteur ne conteste pas l'utilité de ce système, mais remarque qu'il est incapable d'assurer la destruction de tous les rats des navires.

Suit une étude statistique sur les rats capturés dans le port de Palerme et la manière dont ils sont examinés au laboratoire, eux et leurs parasites.

L'emploi du gaz à bord des navires pour la fumigation et l'extinction des incendies, par E. Kilburn Scoot. — Analysé *in U. S. Publ. Health Reports*. (Extrait de l'*Office internat. d'Hygiène*, t. V, n° 7, 1913.)

Les méthodes utilisables pour combattre les incendies à bord des navires sont les suivantes: 1° fermeture des panneaux; 2° noyade des cales; 3° refoulement de vapeur; 4° refoulement d'un gaz inerte, tel que CO^2, SO^2, gaz de la combustion des foyers des chaudières (*flue gaz*).

Les moyens énumérés en quatrième lieu sont également utilisables pour asphyxier les animaux; il s'ensuit que l'emploi des gaz inertes, en raison de leur double application à l'extinction des incendies et aux fumigations, constitue un progrès important dans l'hygiène maritime. En ce qui concerne spécialement les gaz de la combustion des foyers, des essais ont été faits par le Dr Norman Roberts, du *Public Health Service*; les résultats constatés au cours de ces essais, qui ont duré environ huit mois, ont été très satisfaisants. Les gaz de la combustion étaient

obtenus au moyen d'un appareil inventé par le docteur G. Karker, de Sydney (Australie). Selon le Dr Roberts, ce procédé présente sur les autres gaz, notamment sur SO^2, de nombreux avantages qu'on n'a pas suffisamment considérés jusqu'ici. Un grand nombre de cargaisons (parmi lesquelles le thé, la soie, les denrées alimentaires, etc.), qui sont détériorées par l'action de SO^2 en milieu humide, ne subissent aucun dommage du fait de leur exposition au *flue gaz* lavé et refroidi. Pour la dératisation, ce gaz s'est montré parfaitement efficace, mais les essais n'ont ni prouvé ni infirmé la valeur du procédé pour la destruction des insectes.

Le *flue gaz* doit ses propriétés asphyxiantes à l'oxyde de carbone qui entre dans sa composition; or ce gaz détruit les rats et autres vertébrés à sang rouge, à raison de son action spécifique sur l'hémoglobine, mais reste sans effet sur les invertébrés dépourvus d'hémoglobine. D'après le Dr Roberts, les gaz inertes (azote, oxyde de carbone) contenus dans les gaz de combustion ne causent pas directement la mort, parce qu'ils ne sont pas à une concentration suffisante pour tuer par eux-mêmes, mais le remplacement partiel de l'oxygène dans le gaz de la combustion par le gaz acide carbonique demande un effort plus grand au travail respiratoire et abaisse la concentration nécessaire pour déterminer la mort.

Pour rendre les gaz de la combustion capables de tuer les insectes, il faut de toute nécessité ajouter au combustible utilisé une substance comme le SO^2, l'acide cyanhydrique, le sulfure de carbone ou le tétrachlorure de carbone.

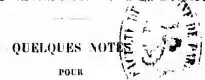
La nécessité d'ajouter au *flue gaz* une substance ayant une odeur caractéristique réside dans le danger d'asphyxie des personnes appelées à pénétrer dans les cales. Ce qui revient à dire qu'un des inconvénients du procédé est qu'il constitue une source constante de danger pour les personnes chargées de sa manipulation. Il est nécessaire par conséquent de munir ces personnes de masques respiratoires et d'inhalateurs d'oxygène en cas d'accidents.

Par contre, un des avantages du *flue gaz* pour la dératisation pratiquée en grand est son extrême bon marché en comparaison de SO^2. Pour la fumigation des petits compartiments, le SO^2 est préférable.

Le *Public Health Service* fait actuellement des essais sur la dératisation par l'acide cyanhydrique.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Octobre 1916.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.



QUELQUES NOTES

POUR

CONTRIBUER A L'ÉTUDE DU PEUPLE MONGOL[1]

(Suite),

par M. le Dr BERTAUD DU CHAZAUD,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,

ATTACHÉ À LA MISSION DE LACOSTE.

X

CARACTÈRES.

Parler du caractère d'un peuple est, pour le voyageur qui passe, chose toujours difficile et délicate, surtout lorsqu'il s'agit de ces peuples de l'Asie dont l'intelligence et la mentalité sont si différentes, si éloignées des nôtres.

Mais les Mongols, gens simples et instinctifs, causent et se livrent facilement même aux étrangers qu'ils détestent; puis, comme ils vivent tous la même vie, dans un même milieu, dans des conditions sociales et politiques identiques, ils se ressemblent assez pour qu'il soit possible de dégager d'eux un portrait moral d'une réalité suffisante.

L'insouciance et la paresse sont les traits essentiels du caractère mongol; à ces qualités fort négatives, il faut ajouter un entêtement et une fierté dignes d'une meilleure cause; enfin, par-dessus tout, un extraordinaire besoin d'indépendance et de liberté.

Il y a, en eux, un étrange mélange de sentiments hétéro-

[1] Voir *Archives de médecine et pharmacie navales*, t. CII, p. 161 et 241.

gènes, et on devine à tout instant qu'en ces hommes frustes l'amalgame n'a pu se faire. Diminués et comme anéantis par la doctrine du Bouddha, dont ils n'ont saisi que le côté grossier qui flattait leur paresse; abêtis par les lamas qui développent en eux la peur et la superstition, les Mongols cependant se rappellent parfois qu'ils sont les petits-fils de Gengis-Khan.

Ils sont violents et irascibles, et très souvent une discussion se termine chez eux par des injures et des menaces. Bien des fois j'ai constaté cela à Ourga, mais la dispute ne va jamais plus loin; d'aimables voisins s'interposent entre les querelleurs et les calment sans beaucoup de peine. Le geste habituel de la colère consiste à sortir violemment la pipe de sa botte — tout comme un sabre de son fourreau — puis à l'agiter au-dessus de sa tête.

La même pipe, du reste, sert aussi à calmer les esprits; la querelle terminée, les deux adversaires s'assoient, fument, et les ressentiments s'envolent dans les volutes bleues de la fumée de tabac.

Sous leur masque impassible et grossier, les Mongols sont, en effet, beaucoup plus impressionnables que les Chinois; ceux-ci, à vrai dire, ne le sont pas du tout.

Comme les enfants, les Mongols sont impulsifs, et la moindre émotion, joie ou peine, se traduit aussitôt sur leur visage, comme les enfants aussi ils sont gais, d'une gaîté simple et naïve qui tient à leur insouciance, à la modération par trop grande de leurs désirs et de leurs besoins.

La vie libre qu'on mène dans le steppe est idéale, et ils ne placent rien au-dessus; le lamentable confort de leur existence est suffisant et ils ne cherchent jamais à l'améliorer.

Je n'ose dire toutefois que les Mongols sont d'une grande sobriété. S'ils se contentent le plus souvent de laitage aigri ou d'affreux thé à la potasse, ils savent aussi apprécier les repas copieux et les bons morceaux de viande.

Les jours de fête, lorsqu'on tue un mouton, ou, lorsque d'aventure une pauvre bête malade vient à crever, leur gourmandise se réveille, et ils mangent alors toute la viande avec une rapidité et une gloutonnerie difficile à exprimer.

S'ils ne se grisent jamais non plus, c'est qu'ils ne peuvent se procurer d'alcool, car, malgré la défense des lamas, ils savent dépasser les limites permises dès qu'une occasion se présente.

Bavards et curieux, ils sont toujours à l'affût des nouvelles les plus insignifiantes. Ils se précipitent vers toutes les caravanes qui traversent le steppe, les accompagnent à cheval quelque temps et accablent de questions indiscrètes caravaniers et voyageurs. A peine avions-nous planté nos tentes, dans ces immenses plaines qui paraissaient désertes, que de l'horizon surgissaient cinq ou six cavaliers, souvent des enfants, quelquefois des femmes. Ils s'installaient près de nos hommes, causaient avec eux, mangeaient les restes de nos repas et ne repartaient qu'à la nuit tombante.

Je dois ajouter qu'ils ne nous ont jamais inquiétés. Ils sont honnêtes et, tout au moins dans le steppe, ont le respect du bien d'autrui. Ce sont les chefs des kouchouns qui sont chargés de faire la police. Tout le monde leur aide et y trouve intérêt, car si la preuve du vol a été faite et si la bête volée n'a pas été retrouvée, c'est sur la caisse des impôts qu'on désintéresse le plaignant. Les Mongols qui habitent la ville, à Ourga, à Kobdo, ont des sentiments beaucoup moins élevés. Près des marchands chinois et russes. ils sont devenus adroits et voleurs. Il n'est pas pour eux de petits bénéfices : ils prélèvent toutes les commissions possibles et cherchent le *bakchich* de mille façons.

Mais tous les Mongols sont méfiants et rusés, menteurs et peureux. De quelque façon qu'ils agissent dans les actes les plus habituels de leur existence, ils hésitent et tremblent. Ils ont peur des lamas dont ils redoutent les représailles, peur de leurs voisins dont ils craignent la délation.

Tous les lamas, par exemple, sont xénophobes, car ils craignent, avec raison, que les étrangers ne diminuent leur autorité auprès de leurs administrés, et c'est évidemment pour ce motif que nous avions de si grandes difficultés à nous procurer les renseignements les plus élémentaires. La plupart des Mongols que nous interrogions prenaient un air imbécile et répondaient à toutes questions : *mitckoué*, qui veut dire : «je ne sais pas».

Pour avoir un guide, c'était plus difficile encore, et bien des fois les jeunes Mongols, que l'appât d'un gain avait décidé à nous suivre, nous priaient de ne point parler de leur profit et s'entretenaient en cachette pour aller nous rejoindre à plusieurs verstes de leur campement.

Les Mongols toutefois, pratiquent, de façon généreuse, les devoirs de l'hospitalité et offrent volontiers aux voyageurs qui passent un abri sous leur tente, une place près de leur foyer; mais on ne trouve pas chez eux cet accueil plein d'aménité et de déférence que l'on rencontre chez les autres nomades de l'Asie : les Kirghises et les Tartares.

Ils ne sont cependant pas dénués de toute politesse et, malgré leurs allures gauches et timides, leur air bourru, ils n'oublient jamais les formules habituelles de salutations lorsqu'ils s'abordent ou qu'ils se font visite.

Quand deux Mongols se rencontrent ainsi dans le steppe, ils se saluent toujours. Le premier dit : *Amorkonsanbaïna*, ce qui signifie «bonjour». Le second répond sur le même ton : *Amorkonsanbaïna*. Après ces paroles d'usage et de simple politesse, se fait un court silence pendant lequel les interlocuteurs se regardent et examinent réciproquement leurs chevaux.

Puis, l'un d'eux tourne bride et l'on chemine ensemble pendant quelques minutes. On échange alors les tabatières, on allume une pipe et la conversation reprend aussitôt : *Boni-saïbaïno?* « Allez-vous bien?» — *Zam, saïkonbaïno?* «Avez-vous fait bonne route?»

Quand les sympathies s'affirment ou que des amis se retrouvent, les deux cavaliers mettent pied à terre et, accroupis sur leurs talons, à l'abri du vent, ou le dos au soleil, ils fument et se content leurs petites affaires, pendant que les chevaux tenus en laisse broutent paisiblement.

«Où allez-vous? — d'où venez-vous? — avez-vous trouvé de bons pâturages? — votre troupeau de bœufs est-il nombreux? — avez-vous eu beaucoup de jeunes veaux ou de jeunes brebis?...»

Voilà le questionnaire habituel, auquel on répond de part et d'autre; cela dure un quart d'heure, puis chacun reprend sa route.

Les Mongols sont, en effet, très curieux et aussi avides de nouvelles qu'un petit bourgeois d'Europe; il faut qu'un berger soit bien loin de sa route pour qu'il n'aille pas du galop de son cheval rejoindre le voyageur qui passe, le saluer et causer avec lui.

Quand les Mongols se font des visites, ce qui leur arrive souvent, les mêmes formules de politesse sont d'usage. En entrant dans une yourte, on va s'asseoir directement à la droite du chef de famille. Alors seulement qu'on a pris place, on se dit: «Bonjour» *Amor-kon-sanbaïna;* on échange aussitôt pipe ou tabatière, et la conversation commence, lente, monotone, sans geste.

En partant, on emploie les mêmes salutations ou on se dit encore : *Amor-kon-saï-ïabare,* ce qui signifie «au revoir».

Dans les visites officielles ou lorsqu'on s'adresse à un personnage d'un certain rang : lama, fonctionnaire chinois ou mongol, ou encore à un étranger à qui l'on veut témoigner de la déférence (ce qui était paraît-il notre cas), le cérémonial est un peu différent.

Il faut placer sur ses mains ouvertes une écharpe de soie et on se présente ainsi, les bras tendus, au devant du personnage qu'on veut honorer de son salut; il doit à son tour tendre les bras en avant et recevoir sur ses mains l'écharpe qu'on lui offre.

Ces écharpes portent le nom de *kadaks;* elles sont en soie bleue et sur leur trame se trouvent brochées, en teinte plus claire, de nombreuses images du Bouddha. Leurs dimensions varient de 30 à 50 centimètres et diffèrent suivant l'importance et la richesse de ceux qui présentent ainsi leurs saluts.

Devant un grand lama, devant un prince mongol, le protocole est plus rigoureux encore. Il exige qu'on se mette à genoux et qu'on incline par deux fois son front jusqu'à terre.

Il est un autre usage que j'ai eu l'occasion de remarquer souvent, et qui est assurément une formule de politesse. Il consiste à ne présenter que des mains propres à la personne qui vous offre un cadeau. Propreté relative, mais que pas un Mongol n'oublie. Ils essuient rapidement leur main droite du

revers de leur manche, puis la tendent humblement en inclinant un peu leur tête en un geste de remercîment.

Les Mongols ne sont pas non plus dénués de sentiments affectifs. Ils paraissent aimer leurs femmes et sont pleins d'attention pour leurs enfants. L'esprit de famille est, du reste, très développé chez eux. Tous ont aussi des amis qui, presque toujours, sont leurs voisins et qu'ils visitent sans cesse.

Il me semble enfin que les questions de pur sentiment ont aussi trouvé place en leur cerveau obtus.

Plusieurs fois, au cours de nos longues promenades, j'ai rencontré de jeunes cavaliers et de grandes jeunes filles, devisant ensemble au milieu du steppe : le cavalier arrêté, immobile sur son cheval, causait avec humour; la fillette debout près de lui, l'air distrait et doux, paraissait écouter avec joie la chanson amoureuse. Près des yourtes, loin des regards indiscrets, j'ai surpris bien des fois de jeunes couples causant à mi-voix et qui, sans aucun doute, se confiaient de très aimables secrets.

Le folklore mongol, dont je n'ai pu avoir que de bien rares échantillons, chante sans cesse l'amour des jeunes filles, la joie de les voir et aussi de les embrasser.

Nos caravaniers qui chantaient ainsi, mais qui, dans nos campements de hasard, étaient privés de bien des joies, avaient, je dois l'avouer, des désirs beaucoup plus positifs.

Ceci m'entraîne à parler de la moralité des Mongols. Ils m'ont paru, sous ce rapport, tout pareils aux peuples primitifs, aux Malgaches, par exemple, et trouvent naturel ce que d'autres — mieux ou plus mal informés — qualifient d'immoral.

Ils n'attachent aucune importance à la conduite des jeunes filles. Bien souvent elles ont été la maîtresse de leur mari avant d'être leur femme, et avant leur mariage beaucoup d'entre elles ont été les concubines des marchands chinois ou les femmes complaisantes des voyageurs.

Très sévères pour leurs femmes, les Mongols le sont moins pour eux; mais il faut des raisons particulières pour qu'ils se livrent ainsi au libertinage : de longs voyages qui les éloignent de leur domicile ou de pieux pèlerinages aux lieux saints.

Enfin, les Mongols aiment par-dessus tout leur pays : c'est même là un des traits les plus particuliers de leur caractère. Ils sont attachés, plus qu'on ne saurait dire, à leurs yourtes, au coin du steppe où ils sont nés, car ces nomades le sont à peine, ou simplement à la manière des riches Français ou Anglais, qui auraient plusieurs villégiatures.

Ils ont un campement d'hiver dans la montagne; dans la plaine, cinq ou six campements d'été suivant la richesse des pâturages, et ces campements sont presque toujours les mêmes chaque année.

A vrai dire, il est interdit à un Mongol de quitter son kouchoun, sans permission, permission qu'il ne demande jamais, car il est trop malheureux loin de sa yourte, loin de sa famille et de ses troupeaux; de plus, il n'existe que de rares relations entre les habitants des kouchouns voisins. Ils se détestent et se traitent réciproquement de voleurs et de menteurs.

XI

CULTURE INTELLECTUELLE.

Intelligents, mais paresseux, les Mongols ne savent ni lire ni écrire. Il y a, cependant, à Ourga et dans certains *kouré* « monastères » de nombreuses écoles, mais jamais le simple manant, *karitcke* ou *kara-koum*, qui veut dire « homme noir », ne les fréquente. Il est bien rare même que les hommes blancs, c'est-à-dire les princes, y aillent, à moins qu'ils ne se destinent à devenir fonctionnaires chinois.

Quant aux lamas qui devraient y être assidus, ils n'y vont pas non plus et n'en retirent, en tous cas, que de très médiocres avantages. S'ils arrivent à lire et à écrire le mongol, ils n'apprennent jamais le chinois et ne connaissent pas non plus le tibétain, leur langue liturgique; aussi sont-ils incapables de déchiffrer les vieux livres qu'ils possèdent dans leur bibliothèque.

Les Mongols ne connaissent pas l'histoire de leur pays. Quand ils ont cité le nom de Gengis-Khan et de Timour, on ne sau-

rait leur demander d'autres renseignements. Ils ignorent les grandes épopées de leurs ancêtres et sont même incapables de dire ce qu'ont été jadis les grandes capitales, dont les murs ruinés, les stelles brisées, les statues mutilées se retrouvent encore aujourd'hui dans les vallées de l'Orkhon.

Les lamas sont un peu moins ignorants. Ils savent qu'autrefois ils ont eu un grand général; que les Mongols, rangés sous ses ordres, étaient un peuple puissant, et que la Mongolie était beaucoup plus grande que maintenant, plus riche et surtout plus indépendante.

Ils savent enfin que ce grand empereur appelé Gengis-Khan avait eu des fils qui se dispersèrent après la mort de leur père et que, de cette époque, date la séparation des tribus mongoles, la dislocation de l'empire... Tout cela est assez exact, mais bien vague et nébuleux dans leur esprit.

En fait de géographie, leurs connaissances sont plus élémentaires encore et feraient rougir un Chinois, ce qui n'est point peu dire. Ils savent dans quelle direction se trouve la Chine, un grand pays d'où leur viennent le thé, la farine et presque toutes leurs étoffes. Les énormes impôts qu'ils ont à payer chaque année sont là, du reste, pour leur rappeler que les Chinois sont bien leurs maîtres. Ils leur ont donné le qualificatif d'«ânes» (ceux-ci du reste le leur rendent en les appelant des «bœufs»), mais s'ils n'ont pour eux aucune haine, du moins professent-ils un profond mépris.

Les Russes, leurs voisins, ne sont connus d'eux que par les marchands qui pendant les mois d'été circulent de kouchoun en kouchoun et font avec eux du commerce.

Ils savent toutefois qu'ils habitent un grand pays, et ils les redoutent, car ces hommes de haute taille et à longue barbe ont une grande armée et désireraient bien faire invasion chez eux et s'emparer des «richesses» de la Mongolie.

Ils connaissent aussi l'existence du Tibet et de Lhassa d'où leur viennent leurs dieux et leur religion, mais leurs notions de géographie s'arrêtent là. Ils se doutent bien qu'il existe d'autres empires, d'autres terres entourées de mer, mais peu leur importe, et ils n'ont même pas de nom pour les désigner.

C'est ainsi que nous, Français, nous étions pour eux des Russes, et cependant... des Russes qui ne parlaient pas russe; cela les étonnait parfois et leur paraissait assez difficile à comprendre.

L'histoire du globe terrestre les a également intéressés, et ils ont une conception de la cosmographie que n'aurait point reniée Ptolémée.

Pour eux, la terre est immobile et grossièrement plane. Au centre, s'élève une grande montagne beaucoup plus haute que les chaînes de la Mongolie. Cette montagne, qu'ils appellent *Soumbzou*, est une pyramide quadrangulaire; elle est située au nord de la Mongolie.

C'est autour d'elle que tourne le soleil, et ainsi s'expliquent le jour et la nuit, le lever et le coucher de cet astre.

La lune est un astre comme le soleil, qui lutte depuis des milliers d'années avec un dragon. Tantôt victorieuse, tantôt vaincue, elle apparaît ronde et grande, petite et effilée en croissant, suivant les vicissitudes de la lutte.

Les Mongols ont, toutefois, une connaissance assez exacte des étoiles qui leur servent à s'orienter. Ils n'ignorent pas non plus les points cardinaux dont ils se servent d'ailleurs à tout instant, soit pour indiquer une route, soit pour désigner la place d'un objet sous leur tente. Ils diront ainsi : le coffre qui est au Nord, le manteau qui est à l'Est, comme nous disons, en Europe : le meuble qui est devant nous, l'objet qui est à notre droite. Cette habitude, qui leur est facilitée par l'orientation toujours la même de leur yourte, ne leur est pas particulière et je l'ai retrouvée chez les Hovas et les Sakalaves de Madagascar.

C'est le soleil qui sert aux Mongols à fixer les diverses parties de la journée; très approximativement, du reste, car le temps n'a pour eux qu'une valeur très relative. Ils ignorent, en effet, les heures et les minutes et se contentent de partager la journée en deux parties : le matin et le soir. La séparation est très exactement midi, car ils savent observer le soleil et reconnaissent parfaitement lorsqu'il est au zénith.

Ils ont, toutefois, une façon originale de subdiviser le temps

pendant une matinée ou une soirée ou de fixer la durée de telle ou telle occupation. Le terme de comparaison est le temps qui leur est nécessaire pour préparer du thé et le boire, c'est à peu près quarante minutes. Ils disent alors couramment : « Le temps de prendre deux fois le thé et tu seras arrivé à tel endroit, ou tu auras terminé telle besogne. » Ce procédé assez ingénieux est, malgré tout, très approximatif.

Comme les Chinois et la plupart des peuples de l'Asie orientale, les Mongols se servent dans leurs calculs chronologiques d'un cycle sexagésimal composé de dix signes appelés « troncs » et de douze autres signes qui portent le nom de « branches »[1].

Les signes du cycle décimal sont exprimés par les noms des cinq éléments répétés deux fois. Les noms de douze animaux marquent le cycle duodécimal :

CYCLE DÉCIMAL.

1, 2. *Moto* bois.	7, 8. *Témur* fer.
3, 4. *Gal* feu.	9, 10. *Oussou* eau.
5, 6. *Sa* terre.	

CYCLE DUODÉCIMAL.

1. *Kouloukhana* souris.	7. *Mori* cheval.
2. *Oukhere* bœuf.	8. *Khoni* bélier.
3. *Bara* tigre.	9. *Betchi* singe.
4. *Tole* lièvre.	10. *Takia* poule.
5. *Lou* dragon.	11. *Nokhe* chien.
6. *Mokhe* serpent.	12. *Kakhe* porc.

Pour former le cycle sexagésimal, les deux premiers cycles se combinent de la façon suivante :

CYCLE SEXAGÉSIMAL.

1. *Moto kouloukhana* souris de bois.	11. *Moto nokhe* chien de bois.
2. *Moto oukhere* bœuf de bois.	21. *Moto betchi* singe de bois.
3. *Gal bara* tigre de feu.	31. *Moto mori* cheval de bois.
4. *Gal tole* lièvre de feu.	41. *Moto lou* dragon de bois.

(1) Cf. *Voyages du Père Huc en Tartarie.*

Comme ce cycle revient périodiquement tous les soixante ans, on comprend qu'il pourrait s'introduire une grande confusion dans la chronologie, si l'on n'avait une méthode sûre pour préciser les cycles sexagésimaux déjà passés. Pour obvier à cet inconvénient, les souverains donnent aux années de leur règne un nom particulier, et par ce moyen les époques cycliques se trouvent fixées de manière à ne laisser aucune ambiguïté. Ainsi les Mongols disent la 28e année de Tao-Kouang, ce qui est celle du bélier (1848).

Comme mesure de longueur, les Mongols utilisent un long bâton flexible appelé *ourga*, dont la longueur est de 4 mètres environ et qui se fractionne en moitiés et en quarts.

L'appréciation des distances est plus approximative encore, et c'est le chemin parcouru en une journée par leurs bêtes qui leur sert de mesure.

Un bœuf peut faire en une journée près de 25 verstes, un chameau en parcourt 40, un cheval couvre jusqu'à 60 verstes. D'après eux, un mouton qui broute en marchant et peut ainsi se nourrir sans s'arrêter est la bête qui fait le plus de chemin, 80 verstes environ du lever au coucher du soleil.

Ce sont là évidemment des moyennes, mais elles ne sauraient donner dans l'évaluation d'une distance que des renseignements très approximatifs, renseignements, à vrai dire, dont les Mongols se contentent amplement.

XII

RELIGION.

Les Mongols appartiennent à la religion du Bouddha. Certes ils n'en ont point compris l'impassible stoïcisme ni la sereine philosophie; mais s'ils ne cherchent pas, comme le demande Bouddha, à supprimer en eux tout besoin et toute sensation, à chasser de leur cœur tout désir et toute crainte, toute joie et toute peine, à s'abîmer sans cesse dans la contemplation des choses éternelles, les Mongols n'en sont pas moins des hommes religieux... et l'âme du Bouddha a su lentement pénétrer leur âme, domptant leur caractère impé-

tueux et colère, calmant leur humeur batailleuse, leur besoin de querelle et d'activité.

Leur métaphysique est assurément des plus rudimentaires; ils croient en un panthéisme général fort vague et, sans ratiociner sur la suppression du désir ou le détachement de ce monde, ils obéissent à leurs lamas et accomplissent avec dévotion les pratiques religieuses qui leur sont imposées.

Ils observent sans enthousiasme les préceptes de la morale bouddhique et, songeant aux bienfaits d'une métempsychose toujours meilleure, s'acheminent vers le *Nirvana*, plutôt par paresse que par volonté.

Et c'est ainsi que les fiers soldats de Gengis-Khan sont devenus des hommes calmes et résignés : ils ne pensent plus à se battre, ils ne veulent plus courir le monde; paresseux et insouciants, ils ont accepté le joug des Chinois et vivent en tremblant sous la férule de leurs lamas.

Ces lamas sont très nombreux : 20 à 23 mille, presque les 5/8 de la population mâle de la Mongolie. La plupart habitent les monastères ou lamaseries, répandus en si grand nombre dans le steppe, mais tous sont puissants et riches, grâce aux aumônes qu'ils reçoivent sans cesse.

Ils appartiennent à la secte des bonnets jaunes, ce qu'indique la couleur de leurs manteaux et de leurs coiffes, et se distinguent en outre des lamas du Tibet, les bonnets rouges, par certaines pratiques religieuses.

Ce sont eux qui initient les Mongols à la religion de Çakya-Mouni, leur apprennent les principes de la morale bouddhique et les nombreuses pratiques de dévotion.

La morale du Bouddha repose sur l'observation de cinq préceptes fondamentaux : Ne point tuer, voler, commettre d'adultère, mentir et s'enivrer, et sur la pratique de six vertus transcendantes : aumônes, pureté, science, énergie, patience, charité.

Les premiers préceptes s'adressent à tous, laïques et lamas; les autres sont presque exclusivement conseillés aux religieux qui, assurément moins scrupuleux que les simples laïques, se gardent bien de les mettre en pratique.

Les Mongols respectent, en effet, le bien d'autrui et il est bien rare que, dans le steppe, on entende parler de vol de moutons ou de bœufs, tout au moins entre Mongols d'un même *kouchoun* « bannière ».

Il n'est jamais question de meurtre. Les risques et les disputes sont rares et ne finissent jamais par la mort d'un combattant; le voyageur le moins armé peut donc parcourir sans aucun danger les steppes les plus déserts de la Mongolie.

Partout, au contraire, il recevra l'hospitalité et, même si ce voyageur inconnu vient planter sa tente dans le voisinage d'une yourte mongole, c'est le propriétaire de la yourte qui est responsable de son hôte de passage, de ses animaux et de ses bagages, et en toute circonstance il lui doit aide et protection.

Mentir et prendre la femme de son voisin sont autant de fautes que la morale réprouve; mais Bouddha avait conscience de la faiblesse humaine et il n'ignorait point, paraît-il, qu'il existât de nombreuses fautes qu'on doit savoir pardonner.

S'enivrer et boire de l'alcool sont également défendus par les lamas, et ce précepte est assez régulièrement suivi par les Mongols. Rares sont les ivrognes parmi eux, mais ils savent distinguer entre l'alcool de lait qu'ils fabriquent et la vodka des Russes; cette dernière seulement leur est défendue.

Il leur est également interdit de manger des poissons, des oiseaux, parce qu'en vertu de la transmigration des âmes, ces bêtes peuvent être la dépouille mortelle d'âmes humaines revenues sur terre pour y expier leurs péchés.

C'est pour cette même raison qu'ils évitent de tuer inutilement jusqu'aux moindres insectes, jusqu'aux poux qui infectent si souvent leurs habits et leurs yourtes. C'est là leur principal grief contre les Européens qui viennent chasser chez eux et tirer leurs marmottes et leurs oiseaux. Il existe, du reste, en Mongolie, de nombreuses montagnes sacrées où la chasse est absolument interdite.

Les pratiques de dévotion sont également imposées par les lamas. Elles consistent dans l'édification d'un petit autel dans un coin de la yourte, dans la récitation de nombreuses prières.

Il est également recommandé aux Mongols pieux et dévots de faire des pèlerinages aux monastères de son kouchoun et d'y distribuer surtout de généreuses aumônes.

Chaque yourte, en effet, possède un petit autel, simple coffre en bois placé en face de la porte, et sur lequel repose la statue d'un minuscule Bouddha en bronze doré, ou l'image fort primitive d'une de ses nombreuses incarnations. Devant ces dieux en miniature sont rangées sept à huit coupelles en cuivre.

Le matin à leur réveil, c'est devant cet autel que les Mongols font leurs génuflexions et récitent leurs prières; puis, en manière d'offrande, ils remplissent les coupelles de lait, de fromage ou de froment, suivant la faveur qu'ils désirent obtenir.

Mais c'est dehors, le plus souvent, que doivent se faire les prières du matin, soit à genoux en face du soleil levant, soit en se promenant autour de la yourte. Elles consistent à égrainer sous les doigts les perles d'un long chapelet et à répéter chaque fois la formule classique de la prière tibétaine : *Om mani padmé houm* « Salut perle enfermée dans le lotus ». Tout homme pieux porte toujours sur soi ce chapelet et doit le réciter aussi souvent que cela lui est possible.

Nos caravaniers possédaient tous semblable chapelet; ils avaient, en outre, dans leurs bagages une petite boîte en bois contenant les feuillets crasseux de plusieurs prières tibétaines qu'ils psalmodiaient à mi-voix presque chaque soir.

Mais la principale pratique de dévotion pour tous Mongols humbles et fervents disciples du Bouddha est d'assister aux fêtes religieuses qui, chaque année, à des dates fixes, sont célébrées dans toutes les *koumyrnes* « chapelles » des lamaseries.

Ces fêtes mongoles sont nombreuses; les quatre principales sont celles de la Lune blanche vers le premier janvier, la fête de *Maïdari* en mars, la fête du *Sam* à la fin de juillet, la fête du *Dzola* au mois de septembre.

La Lune blanche et les cérémonies du Sam sont les deux fêtes les plus suivies; elles ont lieu dans toutes les koumyrnes et attirent presque toute la population de chaque kouchoun.

Ce sont là réjouissance publique, occasion de se réunir, prétexte pour voyager, que les Mongols ne sauraient laisser passer.

Le jour fixé d'avance, on abandonne yourte et troupeaux à la surveillance des vieillards et on se réunit pour le départ, hommes et femmes, fillettes et garçons, tous vêtus de leurs plus beaux habits. Bien des fois, dans les derniers jours de juillet, nous avons rencontré de nombreux groupes de joyeux pèlerins. On les devinait de loin aux couleurs claires de leurs robes flottantes au trot irrégulier de leur petite monture. Ainsi devaient voyager jadis, en notre pays de France, les gentils seigneurs du moyen âge, et ces cavaliers mongols aux allures archaïques ressemblaient à s'y méprendre aux curieux personnages des vieilles fresques que le moine Orcagna a brossées, de façon si originale, sur les murs du cimetière de Pise.

Ces fêtes durent plusieurs jours et ce sont les lamas qui en sont les acteurs. La veille, un orchestre de tambourins et de cymbales, des coups de fusil et le son lugubre des grandes trompes annoncent à tous les échos le début des réjouissances. Le lendemain, les cérémonies commencent, et, matin et soir, ce sont des chants, des danses, de longues processions. Elles ont lieu devant le terre-plein qui précède chaque chapelle.

Les lamas, vêtus de robes de soie jaune, serrés dans leur ceinture rouge, coiffés d'un immense casque à crinière, pareil à ceux que portaient jadis les soldats grecs, exécutent en cadence d'invariables gestes. Les bras en croix, le tronc immobile, ils s'accroupissent, se dressent, lèvent lourdement une jambe, tournent, font un pas et cela recommence et dure des heures entières.

Les cymbales tenues par un grand prêtre donnent le signal et marquent le rythme. Sa place est à la porte de la chapelle; le reste de l'orchestre, tenu par les élèves lamas, s'échelonne en cercle autour des figurants.

Pour se sanctifier et faire œuvre pie, les Mongols doivent assister à ces cérémonies et distribuer de nombreux cadeaux au grand prêtre de la lamaserie et aux nombreux portiers de la chapelle.

La fête du Sam, à laquelle j'ai pu assister, est vraiment fort

curieuse. Ce jour-là, les lamas se déguisent et se masquent, car chacun représente une des nombreuses incarnations du Bouddha : Dhyani, Bouddha, Tchanseri, Yidams, etc... Ils revêtent pour cela de superbes costumes de soie aux couleurs bizarres, aux formes originales et, tout en gesticulant suivant un mode réglé pour chaque divinité, ils font d'interminables processions autour des chapelles et des *sobourka*. Les cérémonies du Sam sont, paraît-il, les plus suivies.

Mais ces nombreuses fêtes qui reviennent chaque année ne sont pas les seules dévotions auxquelles soient tenus les Mongols; ils doivent aussi visiter les lieux de pèlerinage, car cet acte de piété, accompli au moins une fois dans leur vie, est la source de nombreuses grâces, l'occasion de bien des mérites.

Les Kalkhas se rendent au monastère d'Erden-Dyon et mieux encore à Ourga où réside le Dieu vivant, leur *Guegen*. La route est longue pour tous ceux qui habitent aux confins du Gobi ou de l'Altaï, mais peu importe, c'est un voyage qu'il est indispensable de faire — aussi les pèlerins sont-ils toujours nombreux. A l'époque des fêtes, ils doublent et triplent la population d'Ourga, où on en compte jusqu'à 80,000.

Les poches garnies d'argent, car il faut distribuer de nombreux cadeaux aux lamas, faire de coûteuses offrandes aux dieux des koumyrnes, l'esprit plein de dévotion pour accomplir fidèlement toutes les cérémonies imposées, les pieux pèlerins commencent la visite des temples.

Après de longues heures passées à écouter le chant des lamas ou a réciter des prières, ils vont faire de nouvelles stations devant les sobourkas.

Les sobourkas, appelés *tchorten* dans le Tibet, sont des monuments élevés par la piété des lamas. Ils se composent d'un cube de maçonnerie, sur lequel s'élève un fût de colonne terminé par un croissant.

Leurs dimensions sont très variables. Primitivement, ils représentaient le tombeau d'un pieux lama, mais on a multiplié leur nombre par dévotion et édifié un peu partout tout autour des monastères.

Ils sont de la part des fidèles l'objet de grande vénération on vient à leur ombre prier et se prosterner.

J'ai vu ainsi à Ourga une pauvre femme implorer la guérison de son fils malade. Absorbée dans sa dévotion, les yeux sans regard, les mains tendues, elle allait dansdes gestes d'automate, se levant, se prosternant au milieu des cailloux et du sable, baisant la terre pour se lever à nouveau et continuer encore ses génuflexions. Sa physionomie douloureuse et confiante aurait ému les plus indifférents.

Habitués sans doute à pareil spectacle, cavaliers et piétons passaient à côté d'elle sans la voir, sans lui prêter même la moindre attention.

Ces sortes de dévotions sont en effet coutumières à la plupart des pèlerins qui font ainsi, en se prosternant, le tour de la lamaserie. Au nord d'Ourga, à 200 mètres des dernières yourtes, il existe un sentier destiné à cet usage. Il part de la caserne chinoise, passe derrière le temple de Maïdari, gravit la colline pour aller se terminer près du monastère de Khandagne. Ce sentier, que jalonnent des soboürkas et des moulins à prière, est fort long à parcourir, car ce pénible pèlerinage doit être fait en se prosternant à chaque pas, la face dans la poussière et les bras étendus. Il faut, de plus, le parcourir d'une seule traite, sous peine de perdre tous les mérites attachés à cette dévotion, et ne s'arrêter que quelques instants aux nombreux moulins qu'on y rencontre.

Ces moulins à prière portent le nom de *kourda*. Ce sont des cylindres en bois, placés sur un pivot vertical et que la moindre impulsion suffit à faire tourner. De nombreuses prières y sont inscrites en lettres tibétaines, et chaque pèlerin doit, en passant, leur donner quatre ou cinq impulsions.

Ces moulins sont très nombreux à Ourga; on en rencontre partout dans la cour des temples et sur les places publiques. Ils sont généralement volumineux et sont alors abrités sous de petites cabanes.

Autour du temple de Maïdari, accrochés au mur, se trouve toute une série de petits moulins, 100 ou 120, nantis de prières différentes. C'est une vraie litanie, et tout Mongol pieux

va les faire tourner avant de quitter le sanctuaire et son enceinte sacrée.

Parmi les dévotions que les Mongols accomplissent ainsi avec respect, il en est d'autres heureusement beaucoup plus simples et plus faciles à exécuter. La prière aux *obos* est de ce nombre, c'est une des plus jolies.

Les *obos* sont des amas de cailloux placés le long des routes de caravanes, généralement au passage des cols. Ces pierres ont été accumulées par la piété des Mongols, et chaque voyageur doit y jeter la sienne en récitant à voix haute la prière d'usage, car c'est pour lui le gage assuré de faire heureux voyage.

Nos caravaniers descendaient chaque fois de leurs chameaux et accomplissaient avec respect cet acte de dévotion.

Ces obos sont parfois volumineux; de plus, ils possèdent souvent de longs bâtons fichés dans les pierres. A leur branchage, le voyageur timide, que la route effraye, attache un morceau de sa robe, un lambeau d'étoffe griffonné de prières, un *kadak* bleu, « écharpe de l'amitié », ou encore quelques poils de la crinière de son cheval.

On peut enfin y suspendre des crânes de bœufs, des cornes de béliers, des omoplates de moutons.

Le long de la route, il nous arrivait en outre de rencontrer assez souvent des *mani*. Ce sont des pierres taillées, des planches en bois montées sur des troncs d'arbres et sur lesquels était gravée la formule classique de la prière tibétaine : *Om mani padmé houm!*

Sur le flanc des montagnes, cette même prière était parfois écrite sur le schiste en lettres énormes; elle apparaissait alors de fort loin et forçait le voyageur à se recueillir et à la réciter pour obtenir toujours route agréable et santé parfaite.

Mais tous les Mongols ne sont pas bouddhistes. Quelques-uns ont conservé le culte de la nature, ce sont les chamanistes : ils adorent le ciel, la terre, les montagnes et les eaux et rendent un culte aux esprits qui les habitent et les gouvernent.

Ces esprits ou génies sont bons ou mauvais; mais ces der-

niers paraissent de beaucoup les plus nombreux, car c'est pour conjurer leur colère que les *chamans* (les «prêtres» de cette religion) passent leurs journées à faire des prières et des invocations.

Les chamans, qui, indifféremment, peuvent être des hommes ou des femmes, ne font point vœu de célibat et vivent indépendants dans leur famille. Près de Kobdo, ils sont très nombreux et jouissent d'une haute réputation; on va les consulter pour obtenir certaines faveurs : pour guérir des malades, pour conjurer le sort, pour connaître l'avenir.

Ils sont, du reste, les intermédiaires obligés entre les dieux et les vulgaires mortels, et nul ne saurait se passer de leurs services; à vrai dire il n'est pas donné à tout le monde d'être chaman.

Il est indispensable pour cela d'appartenir à la famille des névropathes, car il faut une véritable éducation et surtout une sensibilité nerveuse spéciale pour désagréger à volonté ses centres nerveux et se mettre rapidement en état d'hypnose.

Les chamans en prière sont, en effet, de véritables médiums qui se mettent en transe, c'est-à-dire dédoublent leur personnalité ou suppriment leur propre personne pour se livrer à la discrétion de leurs dieux. C'est dans cet état de médiumnité qu'ils peuvent répondre à toutes les questions qu'on leur pose et qu'ils découvrent pour leurs clients les arcanes de l'avenir.

Nous avons pu assister à l'une de ces cérémonies, qui sont aussi bruyantes que curieuses. C'était à Ourga, dans la ville sainte des lamas. Il existe là une chamane, qui jouit d'une grande notoriété : c'est une femme de 30 ans environ, au teint pâle, à l'allure distinguée, épouse très légitime d'un capitaine mongol.

Notre visite chez elle mérite, je crois, d'être contée. Conduits par un de nos domestiques, nous pénétrons dans une grande cour aux hautes murailles, faites en troncs de sapin. Là, près d'une yourte, au milieu d'un troupeau de moutons, une femme est occupée à traire une brebis : c'est la chamane. Elle vient au devant de nous et nous fait entrer dans une petite maison chinoise, à quelques pas de la yourte.

Une petite fille nous reçoit et sert du thé mongol, pendant que la chamane, bonne ménagère sans nul doute, termine ses petites occupations domestiques.

Elle vient enfin nous rejoindre, suivie d'une amie, son interprète, s'assoit, et l'on cause simplement de différentes choses : ses relations souvent tendues avec les lamas, ses clients plus ou moins nombreux, sa façon de prédire l'avenir. Il en existe trois : petit chamane, moyen chamane, grand chamane, suivant la générosité du client.

Le petit chamane est fort simple : on pose une question, et... sur la table quelques kopecks. La pythonisse, assise à côté de vous, en son costume habituel, ferme aussitôt les yeux, se recueille, tout en faisant tourner dans ses mains son chapelet mongol. Elle en compte les grains suivant des formules spéciales, et le résultat du calcul donne la réponse demandée.

Nous lui avons donc posé des questions; mais elle n'a pu nous répondre que des banalités sans aucune précision, souvent même sans signification; très aimable, toutefois, elle a bien voulu nous prédire un voyage agréable et dans l'avenir un bonheur conjugal certain.

Sur la demande du commandant de Lacoste, elle se décide à nous faire le moyen chamane. C'est une grande cérémonie qui dure, nous dit-elle, une heure, et dont la préparation est fort longue.

Il faut tout d'abord revêtir le costume tragique : long manteau fait de peaux de renard et couvert de sonnailles, de rubans multicolores, de médailles et de fétiches; il faut aussi se coiffer d'un chapeau pointu terminé par trois aigrettes de plumes et couvert également de grelots. De ses bords pend une longue crinière noire qui dissimule le visage de la chamane et lui couvre le cou.

Pour revêtir ce lourd et affreux costume, il faut, du reste, l'aider, mais la transformation est alors complète : ce n'est plus une femme, mais un vrai diable.

Quelques invocations aux dieux des chamanes et la cérémonie commence. La pauvre femme, accroupie sur les talons,

prend de la main gauche un énorme tambourin, lui aussi couvert de grelots; de l'autre main, avec un lourd bâton, elle frappe bruyamment la peau tendue.

Le rythme est d'abord lent, mais fort bien cadencé, et à chaque coup la chamane fléchit le tronc et agite la tête.

A ce vacarme fort bruyant, mais peu harmonieux, s'ajoute le trémolo de sa voix; car sans cesse elle chante sur une note, tantôt très aiguë, tantôt très basse, une interminable chanson mongole.

Mais, bientôt, le rythme s'accélère : de plus en plus la malheureuse s'agite, fait sonner ses grelots; elle ne chante plus, elle crie. Plus vite, plus vite encore, la main nerveuse frappe le tambourin qui s'affole, et la pythonisse, arrivée ainsi à son paroxysme d'excitation, est prise enfin d'un affreux tremblement de tout le corps. Elle parle, et voici que s'ouvrent les arcanes de l'avenir :

« Quand arriverons-nous en France?

— Dans dix mois. »

Cette première réponse nous paraît logique.

« Que nous arrivera-t-il en route?

— Je vois près d'Ouliassoutaï un homme jeune qui cherche à vous assassiner et à vous voler. Ayez toujours près de vous vos fusils. Méfiez-vous aussi du feu, vous êtes menacés d'un incendie, c'est votre tente qui doit brûler... je ne puis vous dire comment cela arrivera...

— Et maintenant que font en France nos parents? »

La pauvre Mongole, qui ignore même où se trouve la France, n'a pu transporter son esprit dans ce pays lointain et n'a répondu que des choses absurdes.

Cette conversation, dominée par le bruit incessant des tambourins et des grelots, traduite à la hâte par nos deux interprètes, a été des plus difficiles.

Au bout de quarante minutes, chamane et clients avaient assez de cette tragique cérémonie. La chamane quitte alors son costume et son masque, elle redevient femme, et à notre grand étonnement nous retrouvons sur son visage l'air calme et reposé de la simple Mongole qui, tout à l'heure, trayait ses

brebis... C'est vraiment incroyable, après une telle dépense de forces!...

Souriante et aimable, elle nous reconduit jusqu'à sa porte et nous remercie de notre visite.

Dans l'Altaï mongol, près de la frontière russe, nous avons assisté à une autre invocation du dieu des chamans. Elle eut lieu dans une grande prairie, en plein air et loin de toute habitation. Le chaman qui officiait était un homme maigre et pâle, à la figure d'ascète, les traits immobiles, les yeux sans regard; il était assurément en état d'hypnose, mais il chantait de façon très calme et son tambourin était fort peu bruyant.

Nous avons jugé inutile, cette fois-ci, de l'interroger sur l'avenir!

(*À suivre.*)

FRACTURES DU PREMIER MÉTACARPIEN.

FRACTURES PAR PÉNÉTRATION ET FRACTURE DE BENNETT,

par M. le Dr G. JEAN,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Les fractures du premier métacarpien sont citées comme rares dans la littérature chirurgicale : ayant eu l'occasion d'en examiner un certain nombre qui ne correspondaient pas toutes aux types classiques, nous avons résumé dans ce travail nos observations et celles que nous avons pu recueillir dans divers auteurs.

Anatomie pathologique.

L'anatomie normale du premier métacarpien est bien connue : nous nous bornerons à rappeler sa forme de phalange, sa position dans un plan plus antérieur que les autres os du métacarpe, son extrémité distale carrée, son extrémité trapézienne concave d'avant en arrière, convexe transversalement. Cette

ensellure est même si marquée, que Rolando a pu décrire les rebords articulaires antérieur et postérieur sous le nom très juste de procès articulaires.

Enfin l'ossification de cet os est celle d'une phalange, le point complémentaire étant proximal.

Il existe de nombreux types de fractures :

Les *fractures incomplètes* sont très rares. Jarjavay signale des fissures et des fêlures : elles sont peut-être plus nombreuses qu'on ne le croit, tous les traumatismes de l'éminence thénar n'étant pas systématiquement radiographiés.

Les *fractures du corps* proprement dit sont très rares; elles s'accompagnent le plus souvent de déplacements suivant le grand axe de l'os, déplacement angulaire à angle ouvert en avant.

Lorsque le déplacement se fait suivant la longueur, il y a chevauchement avec ascension du fragment inférieur en avant et en dedans du supérieur.

Les fractures les plus fréquemment observées sont celles des extrémités.

Les *fractures de l'extrémité inférieure*, décrites par O. Lenoir sous le nom de *fracture des boxeurs*, séparent la diaphyse de l'épiphyse par un trait transversal avec déplacement angulaire, l'extrémité inférieure étant attirée en avant par les muscles thénariens.

Fractures de l'extrémité supérieure. — Nous avons observé six exemples très variés de ces fractures.

A. *Fracture transversale ou oblique simple.* L'épiphyse est séparée par un trait transversal ou oblique de la diaphyse, et il se produit un déplacement angulaire à angle obtus ouvert en avant en dedans (observ. VI), le fragment inférieur faisant saillie sous la peau. Ici se placerait la description *fractures de la juxta-diaphysaire :* elle est possible, la soudure de l'épiphyse ne se produisant que tardivement vers 20 ans; mais aucun des cas observés n'en présentait ni les signes cliniques, ni radiographiques.

B. *Fracture par pénétration* de la diaphyse dans l'épiphyse. Ce type spécial n'est pas signalé dans les auteurs : nous en avons réuni quatre cas où l'engrènement est manifeste (observ. I, II, III, V). Il semble que le cylindre diaphysaire pénètre dans l'épiphyse. Selon que la pénétration est plus ou moins importante, l'épiphyse éclate ou non. Si elle est éclatée, on a une fracture articulaire (observ. II, III). La fracture est dans ce dernier cas en forme d'Y, l'éclat antérieur le plus volumineux est constitué par le procès palmaire. Il y a un raccourcissement évident de l'os, sans déplacement par rotation; mais il y a souvent, aussi bien dans les fractures articulaires que dans les non articulaires, un peu d'angulation dorsale indiquant une friabilité plus grande de la partie antérieure de l'épiphyse.

C. *Fracture de Rolando.* Les fractures articulaires précédentes se rapprochent un peu des fractures signalées en 1910 par Silvio Rolando à Gènes, et constituées par une fracture en Y aux deux fragments : il n'y a pas, dans ce cas, d'engrènement, le fragment palmaire se détourne vers l'éminence thénar, le fragment dorsal reste uni au trapèze et la diaphyse tend plus ou moins à se luxer dorsalement, ce qui n'existe dans aucune de nos radiographies.

D. *Fracture de Bennett.* Nous avons enfin observé un cas de cette fracture spéciale (observ. IV), qui n'est en quelque sorte qu'une fracture de Rolando incomplète. Le trait de fracture est oblique en bas en avant, détachant un éclat formé par l'apophyse palmaire, la moitié antérieure de la surface articulaire et une portion de la diaphyse. Il y a déplacement en avant de ce fragment, le reste du métacarpien se déplace en arrière, en dehors en luxation dorsale, entraîné par le long abducteur du pouce, le ligament postéro-externe de Poirier étant rompu ou simplement relâché, étant donnée sa longueur.

Étiologie. Pathogénie.

Les fractures du 1er métacarpien se rencontrent surtout chez l'homme adulte, 1 p. 10, d'après G. Labey. Quelle est la fré-

quence de ces fractures? Les fractures des métacarpiens sont rares, 0.67 p. 100 des fractures en général d'après Malgaigne, 1.16 p. 100 d'après Polaillon. Parmi les métacarpiens, les plus fréquemment lésés sont le 3e et le 4e d'après Simpson et Power, le 2e d'après Hamilton, le 5e pour Boyer, Delpech, Chelius. Les 3e et 4e, d'après les observations que nous avons recueillies, paraissent les plus souvent atteints; ils sont plus exposés aux traumatismes directs, étant les plus saillants sur le dos de la main; de plus leur mobilité est moindre, les chocs les cassent au lieu de les déplacer comme ils le font quelquefois pour le 5e et presque toujours pour le 1er; ce dernier, contrairement à l'opinion de S. Cooper, se luxant plus souvent qu'il ne se fracture.

Voici deux statistiques comparatives :

	HOLMES.	POLAILLON.
1er métacarpien	8	27
2e métacarpien	16	16
3e métacarpien	34	9
4e métacarpien	35	12
5e métacarpien	9	14

Enfin, le côté droit est surtout atteint : tous nos cas étaient à droite. Un cinquième des fractures seulement serait à gauche (G. Labey).

Les fractures du 1er métacarpien sont de cause directe et surtout de cause indirecte.

A. De *cause directe*, lorsqu'il y a un choc dorsal localisé, coups de bâton ou de marteau : dans ce cas, la fracture siège en un point quelconque sur la diaphyse.

B. Il y a *cause indirecte* par exagération de la courbure normale : chute sur le poing fermé, sur le pouce fléchi : l'extrémité inférieure porte sur le sol, le poids du corps s'exerce sur l'extrémité supérieure, l'os se rompt vers sa base. Les boxeurs, qui ont le pouce appliqué sur les autres doigts, cassent par inflexion également la tête de leur premier métacarpien.

Il y a cause indirecte par redressement brusque de la cour-

bure de l'os dans la lutte à la force du poignet, les doigts entrelacés (cas de Dupuytren).

Il y a cause indirecte par violence agissant selon la direction de l'axe longitudinal, chute ou choc sur l'extrémité du pouce rigide, main ouverte en avant pour protéger le visage. C'est dans ces cas que l'on constate surtout les fractures par pénétration. Dans ce type de violence, l'angle obtus formé par le procès palmaire tend à se fermer sur la face antérieure du métacarpien; il en résulte une fracture oblique, tandis que le métacarpien, toujours repoussé en haut, se brise : on a la fracture de Bennett.

Si le traumatisme est plus intense, le procès dorsal se casse également, on a une fracture en Y : c'est la fracture de Silvio-Rolando.

Comme mécanismes plus rares, nous signalerons la torsion, le pouce étant immobilisé par l'adversaire dans une lutte, et la traction (Velpeau).

Toutes les fractures de causes indirectes sont extrêmement difficiles à reproduire sur le cadavre; presque toujours nous n'avons obtenu que des luxations : cela exige de plus des traumatismes très violents, alors que chez le vivant les traumatismes peuvent être minimes, tant il est vrai qu'entre l'expérience et la réalité il y a une chose essentielle, la vie, les contractions musculaires, les circonstances variées à l'infini de l'accident.

Symptômes.

Les signes des fractures du premier métacarpien varient avec chaque type; cependant certains symptômes sont assez constants.

A. D'abord, dès le premier moment, *douleurs* vives et diffuses dues à la contusion, avec gonflement assez rapide empêchant tout diagnostic.

Dès le lendemain, la douleur se localise, si on prend soin, surtout, avant de la rechercher, de masser légèrement la région, face dorsale du métacarpien, poignet, éminence thénar,

pour anesthésier le foyer de fracture, supprimer les contractions musculaires; on arrive ainsi à bien localiser la douleur sur le trait de fracture : c'est là un signe constant, sauf peut-être dans la fracture de Bennett où nous ne l'avons pas trouvé, étant données la profondeur et la position du trait de fracture. On la trouve cependant d'une façon indirecte par pression sur la base du métacarpe, soit transversalement, soit d'avant en arrière. Dans la fracture de Rolando, la douleur est assez bien circonscrite du côté cubital de la base de l'os, immédiatement au-dessous de l'interligne articulaire. On peut encore produire dans toutes les fractures la douleur à distance par le procédé de Le Dentu, qui consiste à serrer le pouce à pleine main et à le pousser de bas en haut; il se produit une douleur vive au point fracturé. Enfin on réveille la douleur en faisant subir au doigt de petits mouvements de rotation ou en priant le malade de serrer un objet dans le poing.

B. L'*impotence* est assez variable. Dans les fractures avec déplacement angulaire ou chevauchement, elle est constante; mais dans les fractures par engrènement, par exemple, nous l'avons vu manquer ou tout au moins disparaître très rapidement.

La flexion et l'extension sont, d'une façon générale, moins atteintes que l'abduction, et surtout l'adduction et l'opposition qui sont bornées et douloureuses.

C. L'*ecchymose* apparaît en général le lendemain et s'étend vers la face dorsale de l'éminence thénar.

D. *Déformation.* Il y a d'abord une déformation résultant de l'infiltration sanguine des parties molles: elle disparaît en quelques jours. La déformation la plus importante résulte du déplacement des fragments. Lorsqu'il y a déformation angulaire, on perçoit très nettement la saillie sur le dos du métacarpien; cette saillie s'exagère quand on appuie sur l'éminence thénar, ou lorsqu'on fléchit le pouce : on réveille à ce moment une douleur très vive, accompagnée de crépitation. L'axe de

l'os est également changé et forme un angle obtus ouvert en avant.

Dans la fracture des boxeurs, le petit fragment se déplaçant en avant, on a une déformation angulaire dorsale, le pouce est déplacé en avant en extension, la lésion simule une luxation en avant du pouce. Dans les fractures avec chevauchement, en plus de l'angulation fréquente, on constate un raccourcissement du pouce très appréciable à la mensuration : le ou les plis digito-thénariens sont déplacés, remontés vers le haut et il y a un épaississement anormal de la région. Dans les fractures par engrènement que nous avons décrites plus haut, le raccourcissement existait également. La fracture de Bennett présente une déformation caractéristique : il n'y a ni angulation, ni raccourcissement, du côté dorsal tout au moins, puisque la portion antérieure est inaccessible à la mensuration, mais le déplacement en arrière du grand fragment simule une luxation dorsale ou une subluxation trapézo-métacarpienne. Cette pseudo-luxation se réduit facilement par la simple pression du doigt, mais, dès que l'on cesse la pression, le déplacement se reproduit. Il y a également un épaississement de la base du métacarpien et la tabatière anatomique paraît aplanie. Ces deux derniers signes se retrouvent dans la fracture de S. Rolando avec ou sans la luxation dorsale, selon qu'il y a ou non déplacement du fragment diaphysaire : cette luxation est aussi mobile que celle de Bennett et se réduit aussi facilement en produisant une crépitation.

E. La *mobilité anormale* se retrouve dans toutes les fractures complètes (fractures du corps, fr. des boxeurs). La luxation des fractures de Bennett et de Rolando doit être considérée également comme mobilité anormale. Les fractures par engrènement seules ne présentent pas de mobilité, dont la recherche serait d'ailleurs dangereuse.

F. La *crépitation*, sauf dans la fracture par engrènement, se retrouve dans les autres fractures. Sa recherche assez délicate dans la fracture de Bennett peut être facilitée par le procédé

suivant, conseillé par Hoffa : on immobilise avec une main la base du métacarpien; si alors on imprime au pouce des mouvements d'extension, on perçoit une crépitation très nette. Lorsque, avec des signes évidents de fracture, il n'y a pas de crépitation, il faut craindre une interposition musculaire (opposant).

Diagnostic.

Le diagnostic est en général facile, surtout pour les fractures de la diaphyse. Les fractures de l'extrémité inférieure avec déplacement du petit fragment en avant simulent, comme le signalait A. Cooper, une luxation en avant du pouce, l'angulation dorsale simulant l'articulation; mais, dans la luxation, le métacarpien a conservé toute sa longueur, la saillie de sa tête est plus arrondie que celle d'une diaphyse cassée et il n'y a pas de crépitation osseuse.

Les fractures de l'extrémité supérieure sont d'un diagnostic plus difficile : avec le gonflement, la perception de la douleur au trait de fracture est parfois impossible, la mobilité anormale, la crépitation, l'angulation n'existent pas dans les fractures par engrènement. Le diagnostic d'avec la contusion simple se fait par la mensuration du métacarpien non raccourci dans la contusion. La fracture de Bennett est d'un diagnostic difficile avec la luxation trapézo-métacarpienne : dans notre cas, il n'y avait que peu d'impotence, pas de crépitation, pas de douleurs : l'ecchymose est cependant plus tardive dans la luxation, et la luxation une fois réduite ne tend pas à se reproduire. La fracture de Rolando est encore plus difficile à distinguer de la fracture de Bennett; dans la première, pendant la réduction de la luxation, on perçoit une crépitation; enfin le fragment diaphysaire luxé est plus court que le métacarpien du côté opposé, ce qui n'est pas dans la deuxième. Le seul moyen de trancher le diagnostic est la radiographie. Il faut radiographier de face et de profil tous les pouces traumatisés, et souvent on découvrira des fractures là où on croyait à une contusion ou à une subluxation. On se méfiera dans l'interprétation radiogra-

phique du cartilage épiphysaire de conjugaison : ce dernier a une forme concave vers le haut et commence sur les bords, très près de l'interligne articulaire.

Pronostic.

Le pronostic est bon lorsqu'il n'y a pas de déplacement; la guérison habituelle se fait en vingt-cinq à trente jours.

L'angulation non réduite peut entraîner une gêne notable dans les mouvements du pouce : le raccourcissement est surtout d'un pronostic plus sérieux, lorsqu'il est considérable, les muscles de la flexion et de l'opposition se rétractant et s'atrophiant. Le pronostic est d'ailleurs, d'une façon générale, moins bon pour le pouce, à cause de ses multiples fonctions, que pour les autres doigts. Les fractures de Bennett et de Rolando, mal traitées ou abandonnées à elles-mêmes, entraînent de fortes douleurs dans l'adduction et l'opposition; les malades ne peuvent serrer aucun objet dans la main sans ressentir des douleurs à la racine de l'éminence thénar, douleurs pouvant même entraîner la cessation d'une profession. Dans les fractures bien traitées, ayant intéressé l'articulation trapézienne, le pouce ne récupère sa mobilité qu'après plusieurs mois (Cloquet). Comme complications ou conséquences tardives, nous signalerons les pseudarthroses, les cals exubérants déviant les tendons extenseurs, la faiblesse permanente de la préhension, les douleurs chez les rhumatisants; enfin, dans toutes les fractures articulaires, l'arthrite trapézo-métacarpienne est à redouter.

Traitement.

Au début, massage très léger en dessus et en dessous du foyer de fracture, selon la méthode de L. Championnière, avec bains chauds et pansement ouaté pour faire tomber le gonflement. S'il n'y a pas de déplacement, ce traitement, joint à la mobilisation précoce des articulations sus et sous-jacentes, suffit. Il suffit également dans les fractures par engrènement, lorsqu'il n'y a pas éclatement de la surface articulaire. Dans ce

dernier cas, il faut immobiliser pendant un temps assez court, une quinzaine de jours, puis commencer les massages et la mobilisation. L'immobilisation s'impose pour toutes les fractures avec déplacement.

La *réduction* se fait par la traction sur le pouce en extension et abduction après anesthésie du foyer à la cocaïne. On appuie avec l'autre main placée du côté dorsal de l'os sur l'angulation pour coapter les fragments.

Pour la contention, plusieurs appareils ont été imaginés. Jarjavay met le pouce et le métacarpien en extension forcée et place pendant vingt-cinq jours, en cravate sur la face palmaire du pouce, des bandes de diachylon qui se croisent sur la face dorsale de l'os, et il les fixe à l'avant-bras avec des bandes circulaires dépassant en bas le poignet.

Deux autres types d'appareil paraissent plus solides :

Appareil à attelles. On place une attelle dorsale en bois, maintenue autour du pouce et du poignet par des bandes de toile ou de diachylon : on vérifie souvent l'appareil et, s'il y a tendance à l'angulation dorsale, on place à ce niveau sous l'attelle un bourdonnet de coton, pour corriger la déformation. Reclus conseille un appareil analogue composé de deux attelles dorsale et palmaire en bois ou en gutta maintenues par des bracelets de diachylon.

Appareil plâtré. Cet appareil est le plus simple; il n'a qu'un inconvénient, c'est d'empêcher la surveillance de la fracture. On le fabrique avec des bandes de tarlatane plongées dans une bouillie plâtrée que l'on enroule en spica sur le pouce et le poignet. Le 8 que forme le spica étant plus étroit au point de croisement des bandes (siège de l'angulation), nous nous sommes bien trouvés d'une petite modification qui consiste à ajouter quelques portions de bande dans le sens de la longueur de l'os, placées l'une sur l'autre en accordéon avant de terminer le spica : on a ainsi une attelle dorsale solide. Avant la consolidation, on saisit le pouce avec une main et on pratique

l'extension pendant qu'un aide soutient l'avant-bras pour la contre-extension; avec l'autre main, on modèle par dépression la région où se trouve le déplacement, pour n'avoir pas d'angulation sous l'appareil. On applique le même appareil pour les fractures de Bennett et de Rolando. Milne Struthers et Robinson conseillent pour ce genre de fracture de faire un peu d'extension continue avec une anse de diachylon fixée sur les faces latérales du pouce. On applique alors un appareil plâtré en extension et surtout en abduction du pouce qui est la position qui convient le mieux à une bonne réduction. On enlève l'appareil vers la 3e semaine dans la fracture de Bennett, vers la 4e dans la fracture de Rolando, et on mobilise doucement l'articulation trapézo-métacarpienne. Dès le début de la mise en place de l'appareil, il faut toujours masser et mobiliser les autres doigts et le poignet.

Enfin, lorsqu'on aura établi le diagnostic de non-consolidation par interposition musculaire ou fibreuse, de pseudarthrose, de cal exubérant ou vicieux, on sera autorisé à pratiquer la réduction sanglante, et nous avons pu, dernièrement, pratiquer avec succès pour cal vicieux (du 4e métacarpien) une ostéotomie cunéiforme, suivie de suture osseuse au fil de bronze.

Observations.

Observation I. — M..., 21 ans, soldat au 8e colonial, entré à l'hôpital Sainte-Anne le 16 mars 1913 pour traumatisme de la main droite.

A fait une chute le 8 février sur la main droite fléchie.

Douleur vive et tuméfaction. Pas de perception de craquement, pas d'ecchymose, impotence fonctionnelle complète. Présence d'une saillie dorsale au-dessous de l'interligne articulaire. Points douloureux à ce niveau.

A la radiographie, on constate une fracture par engrènement avec déplacement en avant et en dedans du corps de l'os.

Application d'un appareil plâtré le 18 mars. Ablation le 8 avril.

La fracture est consolidée, on complète le traitement par le massage.

Observation II. — G..., 39 ans, ouvrier aux Constructions navales.

Fracture de l'extrémité supérieure du 1er métacarpien droit avec engrènement et éclatement de l'épiphyse.

Malade vu en consultation, saus rédaction d'observation.

Observation III. — C..., 25 ans, soldat au 3e d'artillerie coloniale, entré à l'hôpital Sainte-Anne le 21 juillet pour fracture du 1er métacarpien droit.

En jouant avec ses camarades, heurta violemment avec son pouce l'épaule de l'un d'eux. Aucune douleur sur le moment; une demiheure après, gonflement et impotence.

On trouve une augmentation de volume de l'imminence thénar et de la face dorsale du 1er métacarpien. Point douloureux à l'union des tiers supérieur et moyen.

Ecchymose et raccourcissement de l'os.

A la radiographie, on trouve une fracture en V, à deux fragments antérieur et postérieur; il y a une vraie pénétration de la diaphyse dans l'épiphyse : il n'y a pas, comme dans la fracture de Rolando, de tendance pour la diaphyse à se luxer en arrière.

On applique une attelle dorsale le 22 juillet. Le malade sort le 11 août incomplètement guéri. Dirigé sur Marseille.

Observation IV. — Ch..., quartier-maître mécanicien du *Vinh-Long*, 22 ans, entré à l'hôpital Saint-Mandrier le 29 janvier 1914 pour luxation du 1er métacarpien droit.

En descendant d'un train, le malade est tombé sur la main, le pouce fléchi. Au moment de l'accident, sensation de craquement dans le doigt avec impotence fonctionnelle. Gonflement de la région, saillie du 1er métacarpien en arrière, luxé sur le trapèze.

La simple pression du doigt réduit la luxation qui se reproduit aussitôt. Impotence fonctionnelle légère des extenseurs. A la radiographie, constatation imprévue d'une fracture de Bennett.

Traitement par l'immobilisation par attelle.

Observation V. — M..., matelot sans spécialité du 5e dépôt, entré à l'hôpital Saint-Mandrier, le 5 février 1914, pour fracture du 1er métacarpien droit.

Est tombé sur le pouce fléchi. Raccourcissement du métacarpien, pas de crépitation osseuse, douleur vive au niveau de l'extrémité supérieure de l'os. Impotence fonctionnelle peu accentuée.

A la radiographie, on constate que la diaphyse est engrenée dans l'épiphyse; à la radioscopie, on constate très nettement que les mouvements de flexion et d'extension se produisent dans l'articulation et non dans le foyer de fracture. Immobilisation par attelle pendant cinq jours, puis massages.

Le malade, libéré, sort vingt jours après, avec une consolidation suffisante.

Observation VI. — F..., ouvrier mécanicien, école des mécaniciens. Entré à l'hôpital le 22 mars 1914. A fait une chute le 19 mars sur la main, le pouce fléchi. Immédiatement après, gonflement et impotence fonctionnelle; pas de sensation de craquement au moment de la chute. Teinte ecchymotique. Point douloureux à l'union des tiers supérieur et moyen. Fracture avec déplacement à angulation dorsale, facile à réduire, mais se reproduisant facilement sous la pression du pouce.

Mise en place pendant vingt jours d'un appareil plâtré. Massage et mobilisation.

BIBLIOGRAPHIE.

Nélaton. — *Pathologie chirurgicale*, 1872.

Blum. — *Chirurgie de la main*, 1882.

Bennett. — *In Dublin Journ. of Med. Sc.*, 1882.

Reclus. — *Pathologie externe*, 1886.

F. Kœnig. — *Pathologie chirurgicale*, 1890.

Ricard et Bousquet. — *Pathologie externe*, 1893.

Gross. — *Pathologie chirurgicale*, 1893.

Le Dentu et Delbet. — *Traité de chirurgie*, 1896.

Duplay et Reclus. — *Traité de chirurgie*, 1897.

Silvio Rolando. — *Presse médicale*, 23/4, 1910.

Chevrier. — *Nouvelle pratique médicale et chirurgicale*, 1912.

Jeanbrau. — *Précis de pathologie chirurgicale*, 1913.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

NOTES

SUR

LE FONCTIONNEMENT DES NAVIRES-HÔPITAUX [1],

par M. le Dr OUDARD,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Une large utilisation des navires-hôpitaux, depuis le début de la guerre, a apporté de nouveaux documents sur le mode d'hospitalisation et de transport des blessés et des malades.

Imposée dans les guerres maritimes et coloniales, on y a eu recours, en outre, dans la guerre actuelle, comme mode auxiliaire d'évacuation, après les sanglants combats de l'Yser.

Nous laissons de côté toute la question des secours aux blessés des guerres maritimes. En l'absence de faits nouveaux, il ne semble pas qu'il y ait lieu de modifier les conclusions de la 6e Conférence de la paix réunie à la Haye le 18 octobre 1907. D'ailleurs le type de navire-hôpital à adopter pour les guerres continentales ou coloniales doit s'adapter à toutes les éventualités des actions militaires en mer.

Nous envisagerons seulement le rôle des navires-hôpitaux comme mode possible d'évacuation de port à port, et comme moyen d'hospitalisation et de transport dans les expéditions lointaines.

[1] Travail rapporté à la Société de chirurgie par M. Tuffier (*Bulletin de la Société de chirurgie*, séance du 15 décembre 1915).

1° Guerres continentales. — Évacuation de blessés et de malades de port à port.

Dès la mobilisation, trois navires-hôpitaux avaient été armés en vue des actions navales possibles.

Deux d'entre eux, disponibles, ont pu être mis à la disposition du Service de Santé militaire pour des évacuations de blessés. Bientôt trois autres navires furent armés dans le même but [1].

Ils fonctionnèrent dans les conditions suivantes :

Le navire était amarré à quai dans un des bassins d'un port du Nord.

Les blessés étaient amenés soit par train, soit par voitures d'ambulance.

Dans les premiers jours, à cause de l'affluence des blessés, de la nécessité impérieuse de les évacuer dans le plus bref délai, on dut embarquer sur les navires-hôpitaux tous les blessés qu'il était matériellement possible d'y loger. *Le Duguay-Trouin*, qui fit les deux premiers voyages, reçut jusqu'à onze cents blessés. L'embarquement était rapide, moins de douze heures; la traversée ne durait en général qu'une douzaine d'heures; on devait se borner à refaire les pansements souillés, à pratiquer quelques interventions très urgentes.

Dès que la flotte, rapidement armée, des cinq navires-hôpitaux put fonctionner, la situation fut très améliorée. Les centres d'évacuation dégagés, il fut, dès lors, possible de procéder à terre au triage dans des conditions plus satisfaisantes, d'éviter tout encombrement à bord.

Les blessés graves étant retenus dans les ambulances immobilisées, n'arrivaient à bord directement que les blessés du front évacuables. Embarquaient également les blessés des hôpitaux de l'avant, opérés, ou assez améliorés pour qu'il parût possible de les évacuer sans danger : tous les blessés, en somme,

[1] *Duguay-Trouin*, *Bretagne*, *Ceylan*, *Amiral-Duperré* et *Tchad*. *Le Canada* restait seul rattaché à l'armée navale.

rentrant dans la catégorie des blessés et malades évacuables de l'Instruction du 13 novembre 1914[1].

L'embarquement se faisant par petits paquets, d'une façon moins précipitée, il devenait, dans ces conditions, possible de procéder à un triage attentif dès l'arrivée à bord, et de distribuer à chaque blessé le poste de couchage qui lui convenait.

On s'est rendu compte alors des avantages que présentaient ces bâtiments comme mode de transport. Les blessés étaient couchés dans des cadres ou dans des lits, dans des salles chauffées, bien nourris et surveillés. Ils étaient tous examinés, tous les pansements étaient refaits. On a aussi dépisté à temps et traité des infections graves qui auraient pu, dans d'autres conditions, passer inaperçues.

Il est intéressant de remarquer que les mouvements de tangage et de roulis par mauvais temps, s'ils provoquent chez beaucoup de blessés le mal de mer, sont beaucoup mieux supportés en ce qui concerne les blessures, les fractures même sommairement immobilisées, que les trépidations des trains. Par beau temps, c'est évidemment un mode de transport idéal.

Les circonstances de navigation, l'expérience l'a démontré, imposent pour ce service spécial des navires de fort tonnage, à bonne stabilité, à grande vitesse. Nous avons fait nos évacuations d'octobre à janvier, dans une saison où la mer en Manche est vraiment dure, où les sautes de vent sont fréquentes, où un temps maniable se transforme en quelques heures en tempête. Il faut donc que le navire tienne bien la mer et fasse rapidement la traversée.

D'autre part, un navire-hôpital ne doit pas être considéré comme un train sanitaire ordinaire. Ce n'est pas un simple organe d'évacuation, mais un centre hospitalier, car des circonstances de mer impérieuses peuvent contraindre le maintien des blessés à bord pendant plusieurs jours, soit que l'appareillage doive être retardé, soit que le mauvais temps ou une

[1] Chavasse, Instructions techniques sur les évacuations (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 9 décembre 1915).

avarie de machine ne prolonge notablement la traversée. Ils doivent donc être outillés, non seulement pour assurer une bonne surveillance des blessés, mais pour les panser et faire face à tous les cas chirurgicaux d'urgence, à tous les cas que le médecin du train sanitaire reconnaît au cours du voyage et débarque à la première gare. Une salle d'opérations bien installée est indispensable.

Il est utile, de plus, de multiplier les postes de pansements, pour permettre à plusieurs équipes chirurgicales de fonctionner simultanément, et de surveiller d'une façon très étroite tous les blessés. Nous nous sommes félicités, dans plusieurs circonstances, d'avoir sur *le Tchad*, qui peut recevoir 650 blessés, outre une salle d'opération, six salles de pansements.

M. le professeur Tuffier, le 3 février, appréciait en ces termes[1] les navires-hôpitaux chargés des évacuations du Nord, et ce seront nos conclusions : « Un puissant auxiliaire, mode d'évacuation de premier ordre, vint en aide aux trains sanitaires : les bateaux de grand tonnage. A la seule condition qu'on n'impose pas de longues escales, et qu'on ne veuille pas naviguer contre vents et marées, on a là le rendement le plus élevé, le plus confortable et plus rapide moyen de transporter les blessés. *Le Duguay-Trouin*, *le Ceylan*, les bateaux ambulances de l'escadre anglaise, chargeaient en quatre heures 900 à 1,200 grands blessés dans un bon cadre, bien chauffés, bien nourris et bien soignés; et j'ai vu là le record de la vitesse : un blessé d'Ypres évacué en dix-sept heures sur l'hôpital de Cherbourg. »

En somme, les navires affrétés ont pu accomplir toute leur tâche. Il semble possible, en en choisissant bien le type, de faire subir à un paquebot les transformations nécessaires qui le mettront en état de remplir le rôle de bâtiment-hôpital pour l'évacuation de blessés à courte distance de port à port.

Cette solution ne nous paraît pas absolument satisfaisante lorsqu'il s'agit d'hospitaliser des blessés ou des malades et de les évacuer à grande distance.

[1] Heitz Boyer, Rôle et importance chirurgicale des trains sanitaires (*Société de chirurgie*, 3 février 1915, rapport de M. Rochard).

2° Expéditions lointaines. — Évacuation des blessés et des malades.

L'emploi des navires-hôpitaux est une nécessité dans les expéditions lointaines. Pour n'envisager que la période contemporaine et la Marine française, on voit les navires-hôpitaux utilisés pendant la campagne de Cochinchine (1863) où on eut recours à des navires transformés. On s'aperçut alors que des navires spécialement construits seuls répondaient à tous les desiderata des évacuations de blessés et de malades[1].

Un premier transport-hôpital, *l'Annamite*, fut construit en 1877. En raison des services rendus par ce navire, la construction de six autres transports-hôpitaux fut décidée : *le Tonkin*, *le Mytho*, *le Shamrock*, *le Bien-Hoa*, *le Vinh-Long*, *la Nive*.

Pendant l'expédition de Chine, *la Nive*, *l'Annamite* et *le Tonkin* servirent d'hôpitaux flottants. Lors de l'expédition du Dahomey, *le Mytho*, mouillé à Kotonou, servit également d'hôpital; *le Shamrock* et *le Vinh-Long* jouèrent le même rôle à Ma-

[1] A consulter en particulier : les Traités d'hygiène navale de Rochard et Bodet, de Couteaud et Girard, de Duchâteau, Jan, Planté;

Les articles de Chastang : Aperçu médical sur la guerre hispano-américaine (*Archives de médecine navale*, 1899);

Bellet, Le navire-hôpital américain *le Relief* (*Archives de médecine navale*, 1901);

Bellot, Notes sur les navires-hôpitaux allemands et russes pendant la campagne de Chine (*Archives de médecine navale*, 1902);

Duchâteau, Secours immédiats aux blessés des guerres navales (Thèse de Bordeaux, 1902);

Varenne, Les navires-hôpitaux japonais (*Archives de médecine navale*, 1904);

Avérous et Brunet, Les blessés de la marine à Casabianca (*Archives de médecine navale*, 1908);

Santelli, *Le Vinh-Long* et la question du navire-hôpital (*Archives de médecine navale*, 1909);

Auguste, Organisation des secours aux blessés des guerres maritimes; les navires-hôpitaux (Thèse de Bordeaux 1909, où l'on trouvera un index bibliographique très complet de la question).

junga pendant l'expédition de Madagascar. Durant la campagne de Chine de 1900, *le Vinh-Long*, *la Nive* et *le Mytho* assurèrent d'abord le transport des troupes et furent utilisés ensuite pour les évacuations de blessés et de malades. Au Maroc, en 1908, *le Vinh-Long* stationna pendant quelques mois à Casablanca, et fonctionna comme hôpital flottant, évacuant une fois par mois, sur Oran, ses malades et ses blessés.

Ces antiques transports-hôpitaux, maintes fois remaniés pour servir à différents usages : transports de chevaux, de matériel, poudrières flottantes, aux machines poussives, ne répondent plus évidemment à tous les desiderata chirurgicaux.

Pourtant, ceux d'entre eux qui ont pu être utilisés [1] se sont montrés nettement supérieurs à tous les paquebots, même luxueux, transformés.

Les événements anciens ont donc démontré la nécessité de navires-hôpitaux spécialement construits en vue de ce service particulier.

C'est à ces conclusions qu'on arrive après un fonctionnement intensif dans les expéditions actuelles d'Orient.

En particulier, pendant toute la durée de l'expédition des Dardanelles, le rôle des navires-hôpitaux a été primordial, en raison de la forme des hostilités.

Toute la zone occupée par les alliés restant sous le feu des canons turcs, il était impossible de songer à faire fonctionner à terre, normalement, les formations sanitaires régulières. Si les premiers échelons [2], postes de secours, ambulances de première ligne, se trouvaient, au point de vue militaire proprement dit, dans les conditions ordinaires, et remplissaient leur tâche normale qui est de donner les premiers soins, de recueillir les blessés pendant quelques heures, de les trier et de les évacuer, l'échelon suivant, l'ambulance immobilisée, était dans l'impossibilité de fonctionner régulièrement.

Les locaux exigus, dans lesquels elle avait dû s'installer, les

(1) *Duguay-Trouin* (ancien *Tonkin*), *Bien-Hoa*, *Vinh-Long*.

(2) Ferraton, Organisation du service chirurgical dans un corps d'armée de première ligne (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 10 mars 1915).

seuls qui restaient debout, étaient exposés, comme le reste du camp, au bombardement. Des difficultés de toutes sortes tenant à la configuration du pays, et les conditions climatériques ne permettaient pas, d'ailleurs, d'établir là autre chose qu'un centre de chirurgie d'extrême urgence.

Exposés jour et nuit aux obus turcs dans des conditions matérielles très médiocres, à force d'ingéniosité et de volonté, nos confrères du Corps expéditionnaire parvinrent à créer un organe utile de triage : un hôpital où des blessés intransportables pouvaient attendre le moment de l'évacuation, mais où l'on devait se borner à pratiquer les opérations d'extrême urgence.

Ils étaient contraints par le feu de l'ennemi d'évacuer le plus tôt possible les blessés et les malades. Et c'était le navire-hôpital qui devait assurer la plus grande partie de la chirurgie d'*urgence*[1], « 1re urgence de M. Heitz Boyer », et toute la chirurgie *précoce*, « 2e urgence de M. Heitz Boyer ».

D'autre part, à Moudros, base du Corps expéditionnaire (distante de six heures de mer pour un remorqueur), on ne pouvait installer autre chose que des dépôts d'éclopés, des hôpitaux de triage et d'évacuation. L'île est aride, sans ressources. A Moudros, pas de maison utilisable, pas d'eau. En raison des conditions matérielles, seuls les petits blessés, les éclopés y étaient traités jusqu'à guérison, puis renvoyés sur la ligne de feu. Les autres étaient évacués le plus tôt possible sur les navires-hôpitaux.

Ceux-ci avaient donc les fonctions suivantes :

1° Se substituer à l'ambulance immobilisée, recueillir les blessés graves, et assurer la chirurgie d'*urgence* et la chirurgie *précoce*.

2° Recueillir et traiter les blessés moyens.

3° Evacuer en France ou en Algérie toutes les catégories de blessés ou de malades dont l'état ne permettait pas d'espérer qu'ils puissent, à bref délai, reprendre leur place sur le front.

[1] Heitz Boyer, Essai sur les indications opératoires dans la zone des armées (Rapport de M. Quenu, p. 1496).

4° Accessoirement, les événements attribuaient aux navires-hôpitaux le rôle de centre de repos pour les officiers du front qui pouvaient retourner sur la ligne de feu après quelques jours d'hospitalisation, au grand air, dans de bonnes conditions matérielles.

Sous la direction de M. le médecin en chef de la Marine Labadens, d'accord avec le directeur du Service de Santé du Corps expéditionnaire, le service fut organisé de la façon suivante : le navire-hôpital mouillait à proximité des camps ; deux fois par jour un service régulier d'évacuation avait lieu. Les blessés graves étaient dirigés sur le bateau-hôpital ; les blessés légers et moyens, les malades, les éclopés, étaient évacués directement sur les formations sanitaires de la base.

Le navire-hôpital recevait en somme, chaque jour, suivant la proportion de malades et de blessés, suivant l'action militaire, environ de 5 à 20 p. 100 du nombre total des hommes hors de combat. Il restait là, en faction, jusqu'à ce qu'il fût remplacé par un autre navire-hôpital.

Le service d'évacuation régulière était assuré par de gros remorqueurs, les uns se dirigeant vers le bâtiment-hôpital, les autres, qui emportaient le plus grand nombre d'hommes, vers la base.

De plus, un certain nombre d'embarcations légères et rapides, les pinasses, étaient mises à la disposition du Service de Santé militaire qui pensait, dans l'intervalle des évacuations régulières, envoyer à bord, d'extrême urgence, un blessé justiciable d'une opération urgente. Il fallait, suivant le poste de mouillage du navire et l'état de la mer, de dix à vingt minutes aux pinasses et aux remorqueurs pour accoster le bâtiment.

Les groupes de brancardiers étaient prêts ; par les portes de charge, les blessés entraient à bord sur les brancards mêmes sur lesquels ils étaient installés dans leur formation sanitaire, et qu'on passait à la main. Un triage immédiat avait lieu ; les blessés étaient enregistrés, tous les renseignements étaient pris suivant la nature et la gravité des blessures, les blessés étaient répartis dans les différents services et immédiatement déshabillés et couchés.

Outre cet embarquement direct à la main, chaque bateau-hôpital était pourvu de grands plateaux pour un ou deux brancards qu'on manœuvrait avec des treuils à vapeur et auxquels on avait recours lorsque, par suite de mauvais temps, la porte de charge ne pouvait être utilisée.

En ce qui concerne le service à bord, il a été reconnu par expérience qu'il y avait intérêt à confier toutes les interventions à une équipe chirurgicale entraînée, restant à demeure dans la salle d'opérations, et qui a, dans ces conditions, un rendement considérable.

Sur *le Tchad,* six salles de pansements permettent de voir et panser simultanément six blessés; dès leur embarquement, on envoie à la salle d'opérations les cas qui paraissent les plus urgents, qui sont signalés comme tels sur la fiche d'évacuation. Puis, dans chaque service, les cas suspects sont évacués sur la salle des blessés graves, à proximité de la salle d'opérations. L'équipe chirurgicale fait le nécessaire immédiatement : simples pansements, débridements, interventions.

Insistons, dès maintenant, sur la nécessité de passages larges, et accès facile dans toute la longueur du bâtiment, et de passages larges, en pente douce d'un étage à l'autre; cette organisation des passages ne peut être qu'imparfaite sur les paquebots [1].

Instantanément, le service à bord doit fonctionner normalement : visites et contre-visites, distributions régulières d'aliments, de médicaments, exécution des prescriptions, gardes et rondes de nuit, utilisation simultanée des diverses salles de pansements et de la salle d'opérations.

On peut y parvenir si l'on possède de très nombreux infirmiers de salle entraînés — *au minimum 1 pour 10 malades.* — Un tiers d'infirmiers de carrière peut suffire. Il est facile de dresser pour les besognes secondaires, comme nous avons pu nous en rendre compte, des hommes de bonne volonté bien surveillés.

[1] Les ascenseurs ne sont pas pratiques sur un navire appelé à naviguer par tous les temps.

Le personnel médical actuel des navires-hôpitaux est suffisant. Il comprend : 1 médecin-chef, 3 médecins de 1re classe dont au moins 1 chirurgien de carrière, 3 médecins auxiliaires et 1 pharmacien; ce qui correspond au personnel des ambulances chirurgicales automobiles.

Lorsque, après plusieurs jours de faction, le navire-hôpital est remplacé, il a recueilli 100, 200, 300 blessés graves [1] et tous ont été examinés, pansés. Toutes les interventions d'*urgence* sont faites. Le navire appareille, s'arrête à la base où on complète son chargement par les blessés moyens, les malades qu'on ne peut songer à renvoyer au front et qu'il est nécessaire de rapatrier.

Ceux-ci sont embarqués sur de vastes chalands recouverts de tentes et pourvus de bancs, organisés spécialement par le Service de Santé de la Marine, qui amènent le long du bord environ 180 hommes et permettent un embarquement des plus rapides

Après quelques heures, le navire appareille définitivement. Le navire-hôpital, tous ses lits remplis, fonctionne comme un hôpital ordinaire pendant les cinq ou six jours que dure le voyage. On pratique toutes les interventions *précoces* qui n'ont pu être exécutées; on refait régulièrement les pansements.

Quand le navire arrive au port, tous les blessés et malades sont classés. Chacun possède une feuille où sont consignés tous les renseignements cliniques et opératoires.

Sur le quai de débarquement, les trains sanitaires, les voitures d'ambulance attendent. D'accord avec l'autorité médicale du lieu, la répartition définitive se fait; les malades contagieux, les grands blessés, les blessés moyens, les spécialités, sont groupés après leur débarquement sous des hangars et immédiatement dirigés sur les formations qui doivent les recevoir. A Toulon, où la plupart des blessés sont déposés, 600 blessés sont, en moins de trois heures, groupés, débarqués et expédiés dans leurs hôpitaux définitifs.

(1) A son premier voyage, *le Tchad*, mouillé devant le Château d'Europe a reçu 650 blessés graves en moins de douze heures.

A cause de l'encombrement, il a fallu, après les actions sanglantes du début, avoir recours, pour le transport des blessés légers, aux paquebots qui avaient amené des troupes.

Une mission de dix médecins de la Marine, sous la direction d'un médecin en chef, s'était installée à la base. Suivant l'importance des évacuations, un ou plusieurs d'entre eux, avec des infirmiers, étaient adjoints au personnel médical du navire. Le matériel, les vivres des malades étaient embarqués. Les médecins convoyeurs, dès le débarquement de leurs blessés en France, revenaient par la première occasion à leur centre.

A cette mission était en outre confié le soin d'installer un hôpital de contagieux (choléra, typhus et peste), qu'on ne pouvait songer à évacuer en France. Cet hôpital en baraquements s'est transporté depuis à Salonique, où il fonctionne actuellement.

Après chaque voyage, lorsque le navire-hôpital a débarqué tous ses malades, le service médical du bord fait procéder à une désinfection méthodique et minutieuse de tout le bâtiment. A cause du surpeuplement, de la complication des locaux, en quelque sorte comprimés dans une coque étroite, un navire chargé de blessés et de malades est vite infecté par les germes pathogènes et par des parasites de toute espèce. Il nous semble pour cette raison qu'un navire ne peut être immobilisé longtemps comme hôpital flottant. Il est de toute nécessité de le vider entièrement de ses malades pour le désinfecter périodiquement. Nous avons pu nous en convaincre, *le Tchad* ayant été pendant trois mois utilisé dans le Nord par le Service de Santé militaire comme hôpital de typhiques.

On procède donc à la désinfection minutieuse des locaux et de la literie et l'on prépare et stérilise pour le prochain voyage le matériel de pansement dont on fait une consommation énorme.

Depuis l'évacuation du cap Hellès, les navires-hôpitaux ont été utilisés à Salonique pour l'évacuation des blessés et des malades du Corps expéditionnaire. Ils ont également tous par-

ticipé à l'évacuation des blessés et des malades de l'armée serbe, recueillis à Saint-Jean-de-Médua, à Vallona et à Corfou [1].

A Salonique, en raison de l'importance des formations sanitaires de terre et du petit nombre des blessés, les navires-hôpitaux ont repris pour le moment les fonctions plus modestes de trains sanitaires d'évacuation.

(À suivre.)

LES FORMES ACTUELLES

DU SYNDROME TYPHOÏDIQUE

(INFECTIONS À BACILLE D'EBERTH ET À BACILLES PARATYPHIQUES) [2]

(Suite),

par M. le Dr Henry BOURGES,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

LES COMPLICATIONS PÉRITONÉALES.

Nous avons enregistré à 23 reprises l'apparition du syndrome péritonéal chez les Eberthiens.

Il s'est traduit dans 20 cas par des manifestations de péritonite généralisée, provoquée par la production d'une ou de plusieurs perforations du tractus intestinal. Douze d'entre elles furent vérifiées sur la table d'autopsie et les huit autres furent diagnostiquées à l'aide des symptômes cliniques.

Elles se terminèrent unanimement par la mort.

Étant donné notre mortalité globale, le nombre des décès par péritonite atteint donc une proportion égale à 21.7 pour 100.

[1] A la flotte du début, remaniée, se sont ajoutés *le Bien-Hoa, le Sphinx, la Divona* et *la France*.

[2] Voir *Archives de médecine et pharmacie navales*, t. CII, p. 295.

Faits cliniques généraux. — L'époque à laquelle se produisirent les manifestations péritonéales fut assez variable : quatre se montrèrent précocement; huit apparurent dans le cours du troisième septenaire; huit furent tardives, dont deux survenues au début de la convalescence.

Au point de vue clinique, nous avons observé :

1° Ballonnement du ventre (abdomen très ballonné et fortement météorisé, 5 fois; moyennement ballonné, 8 fois; à 7 reprises, aucune modification dans le volume du ventre).

2° Douleur abdominale (dans 3 cas seulement, douleur subite et violente en coup de poignard localisée dans la fosse iliaque droite; le plus habituellement, la douleur s'est montrée atténuée et latente; dans trois cas, elle nous a même semblé faire défaut).

3° Modification de la courbe thermique (7 fois, il y eut chute de la température; 5 fois, élévation thermique; dans 8 cas, aucune modification sensible du tracé).

4° Variation dans le caractère du pouls (dans 4 cas, il n'y eut aucune modification; pour les autres, il y eut modification de fréquence et de force des pulsations qui s'accéléraient et devenaient, de plus en plus, dépressibles et molles).

5° Défense musculaire de la paroi intestinale. Celle-ci a été notée dans presque tous les cas. D'abord localisée dans la fosse iliaque droite, elle se généralisait ensuite à toute la paroi, réalisant dans les dernières heures le « ventre de bois ».

6° Vomissements. Ne se montrèrent que dans onze cas seulement.

7° Hoquet. Assez rarement constaté (dans six cas au plus).

8° Modification du faciès. Signe le plus constant. Le visage exprimait d'abord un sentiment de souffrance et d'angoisse; puis, en quelques heures, le nez se pinçait, les yeux se cernaient, le teint devenait plombé.

9° La suppression des selles fut rencontrée dans les deux tiers des cas environ et, à quatre reprises, nous avons noté de la parésie vésicale.

Dans sept cas, nous avons constaté une diminution de la matité hépatique et, à cinq reprises, de la matité très nette des flancs.

Enfin, chez 6 malades, l'apparition du syndrome péritonéal fut précédé d'hémorragies intestinales.

Durée de l'évolution :

La péritonite évolua en 24 heures..................	3 fois.
La péritonite évolua entre 2 et 4 jours.............	13
La péritonite évolua en 5 jours....................	1
La péritonite évolua en 6 jours....................	2
La péritonite évolua en 6 semaines	1

Au point de vue *anatomo-pathologique*, nous avons constaté au cours des douze autopsies pratiquées :

Perforation de l'iléon seul........................	8 fois.
Perforation du côlon seul..........................	3
Perforation de l'iléon et du cæcum	1

Le *nombre des perforations* s'est élevé à :

Une perforation....................................	5 fois
Deux perforations..................................	2
Trois perforations.................................	2
Quatre perforations................................	2
Sept perforations	1

Faits cliniques particuliers. — Un certain nombre de particularités ont retenu notre attention. D'abord la fréquence et la gravité des complications péritonéales chez les malades provenant de la zone des armées, caractères vaisemblablement imputables, d'une part, aux modes d'évacuation de ces sujets (ceux-ci arrivant tardivement à Brest après un voyage très pénible effectué soit par chemin de fer soit par bâtiment-hôpital), d'autre part, à l'alimentation défectueuse absorbée par ces malades durant le trajet.

Nous avons été frappés, en second lieu, par la façon souvent insidieuse et sournoise avec laquelle s'installaient ces réactions péritonéales, les symptômes abdominaux demeurant jusqu'aux dernières heures obscurs et masqués. Dans un certain nombre de ces cas, l'altération du faciès et l'augmentation de l'adynamie constituaient les seuls signes du développement de la péritonite et attiraient l'attention du côté de l'abdomen, où l'on arrivait

par une palpation minutieuse à délimiter une zone douloureuse s'accompagnant d'une légère défense de la paroi musculaire. La température chez ces malades ne subissait aucun écart. Il n'y avait ni vomissement, ni hoquet, et l'abdomen n'offrait aucun ballonnement. Le pouls, naturellement mou et dépressible, ne donnait non plus, de son côté, aucun indice appréciable.

Ces péritonites à caractère insidieux évoluaient généralement entre deux et trois jours et se terminaient par la mort survenant sans la moindre exagération des manifestations locales.

Nous avons vu se produire la redoutable complication de la péritonite chez trois malades qui avaient présenté une coexistence de fièvre typhoïde et d'helminthiase.

L'un de ces malades expulsa en plusieurs fois six volumineux lombrics, le second un *tenia mediocanellata*, et chez le troisième, au cours d'une laparotomie provoquée par des signes probables de perforation, on trouva dans son appendice deux tricocéphales très fortement adhérents à la muqueuse. L'intestin dévidé et exploré dans toute sa longueur ne portait aucune trace de perforation; mais l'appendice était turgescent et phlegmasié et déjà une réaction péritonéale péri-appendiculaire était ébauchée.

Chez le malade à la lombricose, le diagnostic d'appendicite basse avait été primitivement porté. Mais, à l'autopsie, on constata qu'il était erroné, l'appendice ne présentant aucune lésion, et nous avons pensé que la réaction appendiculaire, observée dans les premiers jours de la maladie, avait bien pu être provoquée par la présence dans le cæcum du paquet de lombrics qui furent expulsés dans la suite. A l'autopsie, on trouva une perforation du cæcum dans le voisinage de la valvule iléo-cæcale.

Ces trois malades firent une forme de fièvre typhoïde très grave d'emblée, avec hyperpyrexie élevée, hémorragies intestinales, adynamie, et tous trois moururent des suites de péritonites généralisées, dont deux provoquées par des perforations multiples, la troisième par propagation sans perforation appréciable (malade dont l'appendice contenait deux tricocéphales).

Quel rôle jouèrent ces différentes espèces de vers intestinaux dans la genèse de ces péritonites? Cela est difficile à préciser. Mais il semble que la présence de ces hôtes dangereux du tube digestif ait eu pour conséquence d'assombrir pour le moins le pronostic de la maladie en déterminant une rapide diffusion de l'élément pathogène et en prédisposant dans une certaine mesure la muqueuse intestinale à la production de perforations.

Il nous reste, enfin, à citer une dernière observation particulièrement intéressante concernant un jeune ouvrier des constructions navales, qui présenta un cas curieux de péritonite par perforation, laquelle, après s'être circonscrite, — contre toute espérance, — se généralisa tardivement, accordant ainsi au malade une survie de plus de six semaines après le début de la première manifestation péritonéale.

Ce malade était arrivé au 35[e] jour d'une fièvre typhoïde grave, quand survint une perforation.

Brusquement apparaît dans la fosse iliaque droite une douleur qui va en augmentant d'intensité. Chute de la température; le ventre ne tarde pas à se météoriser, vomissements bilieux; pouls à 120, rapide et petit; altération du faciès qui prend le caractère péritonéal, cessation de la diarrhée et diminution des urines émises. Le traitement habituel est mis en usage (diète absolue en dehors de quelques gorgées de champagne glacé, large vessie de glace sur l'abdomen, 0 gr. 05 centigrammes d'extrait d'opium en potion, huile camphrée à haute dose, strychnine et nucléinate de soude en injections).

Contrairement à notre attente, nous assistons petit à petit à une amélioration de l'état local et, au bout d'une semaine, tout danger péritonéal était écarté et la convalescence commençait à se dessiner.

Mais, 28 jours exactement après la date de la première perforation, les manifestations péritonéales recommencent. Celles-ci, toutefois, évoluent sans grands fracas.

Dix jours après ce réveil péritonéal, nous constatons la présence d'une zone de matité dans la partie inféro-externe de la fosse iliaque droite, avec légère voussure de cette région qui

est douloureuse à la palpation. Il n'y a ni vomissements ni hoquet, presque pas de température et le pouls bat à 100 pulsations.

Sous anesthésie locale à la cocaïne, incision de 4 centimètres de la peau et des masses musculo-aponévrotiques; le péritoine est ouvert. Il sort aussitôt un flot abondant de pus épais et fécaloïde. Le doigt introduit dans la poche rencontre des adhérences qui paraissent solides. On draine et on applique un pansement stérile.

Les jours qui suivent, la suppuration persiste, très abondante. Suppression complète des selles par le rectum, le flux intestinal étant expulsé par la plaie.

La cachexie progresse et l'adynamie s'accuse. Le coma survient et le malade meurt le 12[e] jour après l'intervention (ce qui fait donc 20 jours après le moment où se sont manifestés les derniers accidents péritonéaux et plus de six semaines après le moment de la première réaction du péritoine).

Autopsie. — A l'ouverture de la cavité péritonéale, véritable inondation de pus fécaloïde ayant fusé jusqu'au foie, qui s'est protégé par la formation d'une large néo-membrane recouvrant sa partie droite et ayant contracté des adhérences avec la paroi thoraco-abdominale.

Les différentes parties de la masse intestinale adhèrent fortement entre elles par de fausses membranes. Dans la masse mésentérique, l'on trouve un abcès adhérent au cæcum, du volume d'un œuf de poule et contenant du pus épais, crémeux, qui paraît déjà ancien.

Dans la dernière partie du grêle et la première partie du cæcum, la muqueuse est très congestionnée avec les lésions suivantes : à 5 centimètres de la valvule iléo-cæcale sur l'iléon, une première perforation, large comme une pièce de 20 centimes; à 10 centimètres de celle-là, une seconde perforation qui a les dimensions d'une pièce de 50 centimes; enfin, sur le cæcum, environ à 10 centimètres de la valvule, une troisième perforation.

Dans l'iléon, nombreuses plaques de Peyer ulcérées, au mi-

lieu d'autres plaques cicatrisées. Sur le cæcum, dans le voisinage de la valvule, des ulcérations.

Il semble donc, d'après le résultat de l'autopsie, que la cause de la première poussée péritonéale puisse être rattachée à une perforation cæcale suivie de la formation de l'abcès péri-cæcal enkysté et paraissant de date déjà ancienne à en juger par l'épaississement des parois et les caractères mucoscopiques du pus. Les perforations de l'iléon ont dû vraisemblablement déterminer la seconde poussée de péritonite qui n'a pu, cette fois, être circonscrite à temps.

Quoi qu'il en soit, il n'en demeure pas moins intéressant de constater avec quelle lenteur s'est opérée chez ce malade une réaction péritonéale qui, au début, semblait devoir être rapidement fatale et qui, la seconde fois, en dépit d'un organisme très cachectisé, évolua avec une lenteur peu commune, obtenant en fin de compte une survie sur laquelle nous étions loin de compter tout d'abord.

II. — Les paratyphoïdes.

Seront étudiées dans une étude d'ensemble des infections à bacilles paratyphiques, au chapitre suivant.

III. — Les infections paratyphoïdes.

Sur l'ensemble des 654 malades traités à l'Hôpital maritime pour des infections du groupe typhoïde, nous avons eu affaire dans 54 cas à des infections paratyphoïdes.

39 d'entre elles se rattachaient au type paratyphique A;

16 se rattachaient au type paratyphique B.

Parmi les malades du premier groupe, 35 ont présenté au point de vue bactériologique le type para A pur, et quatre une forme intermédiaire entre le bacille typhique et le paratyphique A, mais très proche de ce dernier.

Nous avons, d'autre part, compté dans les malades du second groupe 14 paratyphiques B du type pur et deux formes très voisines du para B.

Sur ces 55 paratyphiques, 23 avaient subi la typho-vaccination variant entre deux et quatre inoculations; 45 malades nous ont paru avoir contracté leur infection à Brest même; les dix autres provenaient de la zone des armées et six d'entre eux étaient porteurs d'une blessure encore ouverte.

Pour tous ces paratyphiques, le *diagnostic bactériologique* fut rigoureusement établi par les procédés de laboratoire en usage, épreuves de l'agglutination ou ensemencement du sang, et, *dans le plus grand nombre des cas*, par ces deux moyens d'investigation étiologique superposés.

Lorsque la séro-réaction intervenait seule, nous tenions pour pathogène le bacille pour lequel l'agglutination s'était montrée exclusive.

Si nous nous trouvions en face de coagglutinations, nous considérions comme réalisant l'infection en cause le bacille qui avait agglutiné au taux le plus élevé plusieurs fois de suite dans le temps le plus court et après contrôle par un sérum n'agglutinant pas.

Les hémocultures étaient effectuées par ensemencement en bile de 5 ou 10 centimètres cubes de sang, et la signature de l'infection nous était donnée par le résultat tiré de l'isolement du bacille qui avait cultivé, suivi de la vérification de ses caractères culturaux propres et de la recherche effectuée parallèlement de son agglutinabilité par les différents sérums expérimentaux du laboratoire.

L'ensemencement du sang fut systématiquement pratiqué toutes les fois qu'il s'agissait de sujets vaccinés, et aussi lorsque les renseignements fournis par les épreuves d'agglutination ne nous semblaient pas répondre exactement à la symptomatologie observée.

Dans tous les cas, nous nous efforcions d'étayer toujours le diagnostic bactériologique par le contrôle de la clinique.

FAITS CLINIQUES.

Voici comment se présentait le plus habituellement le tableau morbide de ces infections paratyphoïdes.

Pour les paratyphiques A, le début s'est montré progressif, le plus souvent avec sensation de vague malaise, courbature, inappétence, légère céphalée précédant pendant trois ou quatre jours l'éclosion de la période d'état. Dans quelques cas, cependant, nous avons vu la maladie débuter assez brusquement, par des manifestations méningées deux fois, par une violente réaction pulmonaire accompagnée de grands frissons et d'hyperthermie élevée une fois; chez un autre malade, il y eut inflammation aiguë des plèvres avec épanchement consécutif, et à trois reprises l'infection s'installa d'emblée sans avoir été précédée du moindre prodrome.

Chez les paratyphiques B, le début s'est montré assez écourté la plupart du temps, et nous avons vu quelquefois la maladie saisir le sujet en pleine santé.

Parmi les phénomènes initiaux, nous avons rencontré : une fois des manifestations broncho-pneumoniques nettement caractérisées; une autre fois une violente douleur hépatique; de la congestion du foie à une autre reprise, et chez deux malades des vomissements abondants et répétés.

Les épistaxis furent très rares et la diarrhée prémonitoire, lorsqu'elle existait, fut toujours très modérée. Dans un certain nombre de cas, il n'y eut aucune modification dans la nature des selles, et, quelquefois même, c'est la constipation qui prévalut (en particulier chez les paratyphiques B).

Durant la période d'état, la céphalée se rencontra de façon assez inconstante et son intensité fut variable. Elle fut cependant retrouvée plus fréquemment chez les paratyphiques B, et chez l'un d'eux, elle persista très violente pendant deux semaines.

La langue se montra dans l'ensemble des cas saburrale et assez humide; le type le plus ordinaire était réalisé par une langue blanche en son milieu et rouge sur ses bords.

L'abdomen fut trouvé souple et indolore le plus habituellement. Dans certains cas cependant, il apparut tendu, tympanisé et légèrement douloureux à la pression de la fosse iliaque droite, où l'on percevait parfois des gargouillements.

La diarrhée fut presque toujours modérée, se bornant à

trois ou quatre selles séreuses et assez fétides. Chez deux paratyphiques A, nous avons noté une diarrhée plus accusée atteignant jusqu'à douze selles dans les 24 heures.

La constipation domina dans un tiers des cas, chez les paratyphiques B notamment.

La rate ne fut jamais très hypertrophiée. Percutable le plus souvent, elle ne présenta même chez quelques malades aucune modification appréciable de volume. Le foie déborda légèrement et passagèrement le rebord costal à six reprises, et trois fois nous avons pu constater une réaction vésiculaire avec point cystique douloureux.

Nous n'avons enregistré du subictère que chez un malade, et une autre fois un ictère franc et prolongé chez un paratyphique B.

Les bruits du cœur demeuraient bien perçus et réguliers, sans complication du côté de l'endocarde ou du myocarde, à l'exception d'un cas de myocardite aiguë survenu dans une forme hypertoxique de paratyphoïde A.

Le pouls se montra bien plein et régulier, très rarement dicrote, et battant entre 70 et 90 pulsations.

Les taches rosées apparurent d'une façon inconstante. Elles étaient ordinairement assez discrètes, peu abondantes et d'une persistance relativement courte. Chez deux paratyphiques A, la roséole fut, toutefois, très abondante et excessivement tenace, et chez un paratyphique B, elle se manifesta très tardivement.

Le tuphos fut très rare de même que la prostration, les malades conservant presque unanimement une complète lucidité d'esprit.

Une seule fois, fut noté un délire précoce et violent accompagné d'une vive agitation chez un sujet fortement entaché d'éthylisme.

L'insomnie demeura persistante chez quatre malades.

L'appareil rénal fonctionnait en général de façon satisfaisante, les urines étant abondantes et variant entre un et deux litres. A cinq reprises, il y eut une légère albuminerie transitoire et l'indicanurie fut constatée dans un tiers des cas environ.

L'urobilinurie fut très rarement rencontrée et la diazo-réaction se montra positive dans très peu de cas, indifféremment chez les paratyphiques A comme chez les paratyphiques B.

La durée du cycle fébrile fut variable. Nous avons enregistré à ce point de vue :

Chez les paratyphiques A :

Une durée écourtée	8 fois.
Une durée moyenne	22
Une durée prolongée	9

Chez les paratyphiques B :

Une durée écourtée	6 fois.
Une durée moyenne	8
Une durée prolongée	1
Apyrexie complète (cas atypique)	1

Le tracé thermique présenta une grande variation :

Tantôt nous avions affaire à un type fébrile continu rémittent suivi d'une défervescence amphibolique avec lysis plus ou moins précipitée (chez les paratyphiques A en particulier). Tantôt à une période initiale de fièvre en plateau succédait une descente graduelle à 38°, d'où la température arrivait en cinq ou six jours à atteindre l'apyrexie définitive.

Chez d'autres malades (paratyphiques B notamment), la courbe thermique se montrait excessivement irrégulière, et, assez souvent, après deux ou trois jours au plus d'hyperthermie, nous avons vu la température descendre brusquement à 37°, quelquefois plus bas encore, pour remonter le lendemain, mais sans atteindre, cependant, le degré primitif, décrivant ainsi une façon de V qui demeurait unique ou se reproduisait une, deux ou trois fois les jours suivants.

A d'autres reprises, nous avons assisté à une évolution thermique procédant par poussées successives, entrecoupées de périodes d'apyrexie absolue dont la durée variait entre deux et trois jours.

Au point de vue de la forme et du degré de gravité de la maladie, nous avons compté :

Chez les paratyphiques A :

Formes légères	10 fois.
Formes moyennes	16
Formes graves	9
Formes très graves	4

Chez les paratyphiques B :

Forme très légère	1 fois.
Formes légères	5
Formes moyennes	9
Forme grave	1

MORTALITÉ.

Il y eut *quatre décès*, tous les quatre survenus chez des *paratyphiques A*, deux à la suite de péritonite généralisée provoquée par une perforation de l'intestin; le troisième par myocardite aiguë avec collapsus cardiaque terminal; le quatrième par complications pulmonaires.

La proportion de la mortalité s'élève donc à 7.2 pour 100, pour nos paratyphoïdes.

COMPLICATIONS.

Du côté de l'appareil pulmonaire, nous avons rencontré de la bronchite diffuse dans un quart des cas environ; de la congestion pulmonaire, simple ou double, six fois chez des paratyphiques A et une fois seulement chez un paratyphique B; des foyers de broncho-pneumonie chez deux para A; une pleurésie sèche, une pleurésie avec épanchement chez deux para A.

L'appareil digestif nous a offert comme complications : deux fois de l'angine pultacée; une autre fois (chez un para A) de la gastralgie très douloureuse accompagnée d'une énorme distension de l'estomac.

Le foie a régi à deux reprises en provoquant une poussée congestive avec augmentation de volume de la glande hépatique et douleur dans l'hypocondre droit.

Chez quatre malades, nous avons de plus constaté un léger degré d'inflammation de la vésicule biliaire.

Dans une paratyphoïde A à forme hypertoxique, survinrent au 13e jour de la période d'état des hémorragies intestinales profuses avec abaissement thermique passager suivi d'un ressaut de la courbe.

Complications péritonéales. — Le syndrome péritonéal s'est montré chez trois malades, tous les trois des paratyphiques A.

Il s'agissait, dans le premier cas, d'un jeune marin, dont la maladie avait évolué jusqu'alors sans incidents particuliers mais avec une température assez élevée et une constipation tenace, qui, dans l'après-midi du 20e jour, accusa une douleur apparue brusquement dans le flanc gauche avec chute rapide et très appréciable de la température (celle-ci descendit de 40°2 à 37°1). Dans la soirée, les phénomènes douloureux se généralisèrent à tout l'abdomen, et à la palpation l'on rencontrait de la défense de la paroi musculaire. Quelques vomissements verdâtres se produisaient entre temps. Le pouls cependant demeurait régulier, bien plein et battait à 100 pulsations, et on ne remarquait non plus aucune altération appréciable du faciès.

Le traitement d'usage fut immédiatement mis en œuvre (diète absolue, vessie de glace largement étendue sur l'abdomen, huile camphrée, strychnine et nucléinate de soude par la voie hypodermique et musculaire).

Le lendemain, l'état local était à peu de chose près le même; le faciès demeurait toujours bon, le pouls était à 90, bien frappé. La douleur était moins vive et la défense musculaire faiblissait.

Le surlendemain et le jour suivant, les phénomènes abdominaux s'atténuaient progressivement, et le quatrième jour qui suivait cette alerte tout danger péritonéal était définitivement conjuré. La maladie continua dès lors son cours et elle se termina par la guérison.

La réaction du péritoine n'avait donc pas dépassé ici le stade d'un simple péritonisme.

Le second cas concernait un malade qui avait présenté d'emblée une forme sévère d'infection, avec température uniformément élevée et adynamie très marquée. Au 18e jour de l'évolution morbide, il ressentit une violente douleur dans la fosse iliaque droite, suivie quelques heures après de vomissements verts et de chute de la température avec un pouls accéléré et petit, défense très accusée de la paroi abdominale. Ces phénomènes s'accentuèrent progressivement et la mort survint au bout de 24 heures.

A l'autopsie, après ouverture de la cavité de l'abdomen, on trouva dans le péritoine un demi-litre de liquide fécaloïde, et, l'intestin ouvert, on décela au niveau de la portion terminale de l'iléon de nombreuses plaques de Peyer ulcérées et quelques follicules clos également en état d'ulcération. A vingt centimètres environ de la valvule iléo-cæcale, siégeait une perforation, et un peu plus loin deux autres perforations. La muqueuse cæcale était très congestionnée et présentait de nombreuses suffusions sanguines. L'appendice était sain.

Le troisième malade avait présenté au début une infection d'allure clinique moyenne. Celle-ci cependant s'aggrava vers le dizième jour avec hyperthermie au-dessus de 40°, prostration, adynamie, selles nombreuses. Au 18e jour, notre attention fut attirée du côté de l'abdomen par une altération notable du faciès du malade. Le pouls était à ce moment-là accéléré, petit, très mou, et la palpation minutieuse de l'abdomen nous permettait de limiter une zone douloureuse siégeant dans la fosse iliaque droite avec légère défense de la paroi.

Le diagnostic de péritonite installée insidieusement fut alors porté et la mort qui survint le lendemain matin nous permit, en effet, de constater à l'autopsie les lésions suivantes :

Le péritoine était envahi par un abondant liquide purulent, d'odeur fécaloïde, et les anses intestinales étaient agglutinées en grande partie.

Après ouverture de l'intestin, on trouvait dans l'iléon, et particulièrement au niveau du cul-de-sac cæcal, de nombreuses

plaques de Peyer ulcérées et, à 30 centimètres de la valvule, au milieu d'une plaque ulcérée, siégeait une perforation punctiforme.

Le gros intestin était hyperhémié. Rien à l'appendice.

Complications méningées. — Nous avons observé à trois reprises des complications méningées :

Chez des paratyphiques A........................	2 fois.
Chez un paratyphique B..........................	1

Dans les cas de paratyphoïde A, la réaction méningée se manifesta, chez l'un des malades, au troisième jour de la maladie et se traduisit par des signes cliniques assez atténués, tandis que chez le second malade elle apparut précocement et se montra d'emblée au complet.

Avec le paratyphique B, les symptômes méningés se manifestèrent de façon également précoce, mais ils offrirent une symptomatologie assez peu accusée.

Dans ces trois cas, le syndrome méningé fut seulement passager et disparut sans laisser de trace.

En dehors des signes méningés, nous avons enregistré, soit dans le même temps pour le premier para A, soit à une époque un peu plus tardive pour le second para A et pour le paratyphique B, la présence de manifestations abdominales et générales. Parmi les premières, des gargouillements iliaques, de la diarrhée, de la tension et de la douleur de l'abdomen. Les secondes consistaient en céphalalgie, épistaxis, taches rosées (assez tard apparues chez le paratyphique B), rate percutable, foie légèrement débordant le rebord costal pour le para B. Chez l'un des paratyphiques A, il y eut prostration et adynamie accentuées. L'état général demeura, par contre, très satisfaisant dans les deux autres cas avec parfaite lucidité d'esprit.

La courbe thermique se montra irrégulière. A une hyperthermie élevée durant les premiers jours, succédèrent pour les deux paratyphiques A une courte période de larges oscillations, puis une phase plus longue de fièvre continue terminée par quelques oscillations précédant immédiatement la défervescence.

Pour le paratyphique B, la température marqua à peine 38°5 le premier jour, resta à ce niveau pendant quatre jours et décrut ensuite en lysis lente avec un crochet assez inattendu à 40° au 9e jour.

Le pouls demeura constamment bien frappé et régulier, toujours en accord parfait avec le degré thermique.

L'évolution de la maladie s'effectua chez les paratyphiques A : dans un des cas, en 27 jours (elle se compliqua d'une angine puis d'une pleuro-pneumonie); dans l'autre, en 25 jours.

Pour le paratyphique B, elle ne dépassa pas 11 jours et évolua sans la moindre complication.

Dans les trois cas, la guérison fut la règle.

Résultats des examens cyto-bactériologiques des liquides rachidiens.

Chez les deux paratyphiques A : liquide clair, hypertendu, faiblement albumineux, sans dépôt après centrifugation.

A l'examen direct, quelques lymphocytes; aucun élément microbien.

A la culture, un diplocoque prenant le Gram pour le 2e paratyphique.

Chez le paratyphique B : liquide très clair, très tendu, albumineux et sans dépôt après centrifugation.

N'agglutine pas le bacille du laboratoire.

Examen cytologique : très rares éléments cellulaires qui sont des lymphocytes.

Examen bactériologique direct : absence de microbe.

Ensemencement du liquide : pas de culture.

Résultats des examens du sang :

Premier paratyphique A :

A. Séro-réaction : nettement positive pour le bacille d'Eberth à 1 p. 50 (malade vacciné).

B. Séro-réaction : positive à 1 pour 200 au 7e jour pour le bacille paratyphique A.

C. Ensemencement du sang : paratyphique A.

Second paratyphique A :

A. Séro-réaction : négative pour l'Eberth à 1 pour 50 (à deux reprises).

B. Hémoculture : bacille paratyphique A.

Paratyphiques B :

A. Séro-réaction : positive pour l'Eberth à 1 pour 50 (malade vacciné).

B. Séro-réaction : positive à 1 pour 250 au 5e jour pour le bacille paratyphique B.

C. Hémoculture : paratyphique B.

En dehors de ces quelques manifestations méningées que nous venons d'étudier, la symptomatologie nerveuse fut assez restreinte et comprit quelques très rares cas de délire et d'agitation, deux fois seulement du tuphos accompagné de prostration et d'adynamie.

Nous avons noté, à trois reprises, l'apparition d'une phlébite de la jambe toujours survenue au cours de la convalescence.

Les infections secondaires suppuratives furent infiniment peu nombreuses et consistèrent en deux otites moyennes suppurées rencontrées chez deux paratyphiques A.

L'état général de tous ces malades demeura satisfaisant la plupart du temps, avec cependant chez quelques-uns d'entre eux un amaigrissément appréciable.

La convalescence s'est effectuée en général sans incidents notoires. Elle fut, toutefois, chez quelques paratyphiques B, entrecoupée de quelques poussées fébriles fugaces accompagnées d'une réapparition momentanée de la diarrhée, et chez quelques malades elle fut traînante avec asthénie générale et fatigue au moindre effort.

Nous n'avons observé que deux rechutes, survenues : l'une chez un paratyphique A et qui dura une semaine, l'autre d'une durée à peu près égale, mais assez bénigne, chez un paratyphique B.

Tel a été dans son ensemble le tableau clinique général présenté par ces 55 paratyphiques.

S'il se rapproche dans ses grandes lignes de celui décrit par les auteurs qui ont eu l'occasion d'étudier les infections paratyphoïdes rencontrées récemment, il s'en écarte un peu par quelques variantes dans les détails.

C'est ainsi que nous n'avons jamais enregistré de diarrhée précédant pendant de longs jours l'apparition des autres symptômes.

Nous n'avons, d'autre part, qu'exceptionnellement noté d'herpès labial dans les signes habituels du début. La même remarque s'applique aux transpirations abondantes signalées comme fréquentes dans la période d'état.

Quant aux taches rosées, qui seraient communément nombreuses et persistantes, nous ne les avons retrouvées que dans un tiers des cas à peine, où, du reste, elles restèrent discrètes et fugaces la plupart du temps.

(*A suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

SUR
UN CAS DE PURPURA HÉMORRAGIQUE
COÏNCIDANT AVEC DU GIGANTISME,

par M. le D[r] CAZAMIAN,

MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE.

Nous voudrions, à l'occasion d'un cas de purpura hémorragique (purpura chronique à grandes ecchymoses type Marfan) que nous avons observé dans notre service, résumer brièvement, pour les lecteurs des *Archives*, quelle est, à l'heure actuelle, la conception la plus claire que l'on puisse se faire de cette question des purpuras, encore passablement embrouillée pour le moment.

Nous verrons qu'il n'y a que des avantages à adopter les idées préconisées par le D[r] Lenoble (de Brest).

D'autre part, le malade présentant la coïncidence, assez intéressante en soi, d'un gigantisme d'origine hypophysaire probable, il nous paraît utile, d'un double point de vue, de rapporter son observation, que voici :

P... Herv., soldat au 19° de ligne, âgé de 20 ans, né à Plouyé (Finistère), entre à la salle 13, le 31 décembre 1912, avec le diagnostic de «purpura rhumatoïde». Il présente, en effet, la triade symptomatique : purpura, douleurs rhumatismales, troubles digestifs, avec un léger mouvement fébrile (température axillaire = 37° 8).

Antécédents héréditaires. — Père cultivateur, actuellement vivant, aurait une santé assez délabrée. Mère à peu près bien portante. Deux sœurs sont en bonne santé et mariées; l'une a des enfants robustes.

Cinq frères sont morts, la plupart en bas âge, l'un deux, à 16 ans, de fièvre cérébrale(?) — méningite probablement — après avoir été souffrant pendant deux ans.

Antécédents personnels. — Pas de pyrexies graves dans l'enfance, en particulier pas de fièvres éruptives. S'enrhumait très facilement et était sujet à des bronchites tenaces. Jamais d'hémoptysie.

A présenté des micropolyadénopathies cervicales sans ramollissement et fistules. Pas d'otorrhée ou de blépharite chronique.

Aurait uriné au lit jusqu'à l'âge de 10 ans; pas d'attaques comitiales ou d'équivalents de crise. Pas de chorée de Sydenham.

A fréquenté l'école jusqu'à l'âge de 15 ans; sait bien lire et écrire; aurait facilement appris ce qu'il sait, ayant bonne mémoire.

Travaillait la terre avant de venir au service; est sous les drapeaux depuis le 10 octobre 1912.

Ne fait pas d'excès de boisson et n'a jamais eu de maladies vénériennes.

Histoire de la maladie. — En 1910, aux mois de juillet et août, le malade a présenté une affection qu'il ne peut nettement caractériser. Il éprouvait une fièvre continue, assez modérée pour ne pas l'empêcher de se lever, de l'asthénie généralisée, des vomissements, de la diarrhée. Pas d'éruptions; en particulier pas de petéchies, d'ecchymoses sous-cutanées ou d'hématomes intra-musculaires. Toux légère; un peu de gêne respiratoire; expectoration médiocre et sans aspect bien spécial.

On put penser à de la bacillose ou à une typhoïde ambulatoire.

A la suite de cette maladie, après une convalescence assez traînante, l'homme avait repris à peu près toutes ses forces et avait été déclaré bon pour le service, lorsque, il y a quinze jours, il recommença à se sentir fatigué et à éprouver des douleurs rhumatismales, dans les membres supérieurs principalement. Un peu de fièvre s'allume. Vomissements; pas de toux ou d'expectoration.

Puis les douleurs, erratiques, s'affirment aux membres inférieurs; des taches violacées et rouges apparaissent en grand nombre sur diverses parties du corps et, dans les huit jours, des ecchymoses multiples et étendues se dessinent (sans que le malade se soit le moins du monde heurté); il se forme même des hématomes dans les muscles des mollets, tandis qu'un gros épanchement sanguin, à gauche du crâne, dans la région pariétale, soulève le cuir chevelu.

On l'envoie alors à l'hôpital.

Examen physique. — Homme de 21 ans, de constitution médiocre, au périmètre thoracique étroit, bien que la taille soit élevée (1m 80); le malade est amaigri depuis quelque temps. Le faciès est un peu pâle, couvert de taches de rousseur; les muqueuses ne sont pas décolorées.

Quelques stigmates de dégénérescence physique : voûte palatine surbaissée, incisives latérales supérieures et inférieures ayant l'aspect de canines; les incisives médianes ont leur bord libre encoché en coup d'ongle et ces dents rappellent les dents d'Hutchinson, mais les molaires ne sont pas en clous de girofle (Jeanselme) et les autres termes du syndrome manquent. Le Wassermann, d'ailleurs, est négatif, notons-le en passant.

Le malade présente une éruption généralisée de purpura; les pétéchies sont particulièrement nombreuses au niveau des jambes, des genoux, des fesses, des coudes, des avant-bras, prédominant, aux articulations, du côté de l'extension. Certaines de ces taches sont encore rouges ou violettes; la plupart ont pris une teinte jaunâtre ou cuivrée.

Il y a des ecchymoses multiples, offrant toutes les couleurs de l'arc-en-ciel; le malade a l'air d'avoir reçu une volée de coups de bâton; les ecchymoses ont été, aux dires du malade, plus étendues, et sont en voie de disparition.

Les paupières supérieures, des deux côtés, sont infiltrées par un épanchement sanguin. retombent sur les globes oculaires et présentent une coloration noirâtre (yeux pochés, au beurre noir).

Le gonflement profond des muscles du mollet a fait place à un simple empâtement, que l'on retrouve également au palper de la partie interne des bras et avant-bras.

Sur la face dorsale des deux pieds, se trouvent des plaies suppurantes et recouvertes de croûtes qui paraissent dues à l'ulcération de placards purpuriques sous l'influence du frottement par des chaussures trop étroites.

Pas d'hémorragies au niveau des muqueuses (gingivale, nasale, intestinale ou gastrique).

Appareil respiratoire. — Le malade ne tousse pas et ne crache pas pour l'instant. Le thorax est aplati d'avant en arrière; les espaces intercostaux, les fosses sus- et sous-épineuses sont décharnées. Un peu de pityriasis versicolor sur le devant de la poitrine.

Dyspnée légère.

A l'exploration des poumons, on constate, en arrière et à droite, dans la fosse sus-épineuse une inspiration rude, une expiration prolongée et soufflante, de la bronchophonie, de la pectoriloquie aphone;

signes sortout accentués au niveau de la zone d'alarme de Stephen Chauvet située plus en dedans. Le sommet du poumon est donc nettement infiltré.

Pas de craquements secs ou humides, pas de frottements pleuraux. Les bases sont saines.

A l'écran radioscopique, le sommet droit est moins transparent et moins expansible que le gauche, quelques ganglions hilaires.

Appareil circulatoire. — A. *Cœur.* — Pointe du cœur battant énergiquement dans le Ve espace intercostal, à deux travers de doigt en dedans et un peu au-dessous du mamelon gauche. Pas de battements anormaux dans le creux sus-sternal ou dans la région épigastrique.

Au palper, on constate que le choc systolique est net, mais un peu étalé. Pas de frémissement cataire ou de frottements péricardiques. La percussion et la phonendoscopie montrent que l'aire de matité relative du cœur est plutôt diminuée.

A l'auscultation on constate :

1° Que le rythme des bruits du cœur est un peu accéléré (80 systoles à la minute) mais régulier; pas de galop ou de dédoublement.

2° Que les qualités acoustiques de ces bruits sont modifiées; ils sont très exagérés en intensité: par de souffles, organiques ou non.

Au point de vue fonctionnel, le malade accuse quelques crises de palpitations et de vagues douleurs dans la région précordiale.

B. *Vaisseaux.* — *Artères.* — Les temporales ne sont pas indurées ni flexueuses, non plus que les humérales au-dessus du pli du coude; les radiales sont souples. Le pouls est régulier, faible, sans extra-systole, un peu dicrote.

Au sphygmomanomètre de Potain on a :

$$Mx = 17$$

A l'oscillomètre de Pachon on note :

$$Mx = 15$$

$$Mn = 9,5$$

Les tensions artérielles, tant systolique que diastolique, sont donc voisines de la normale et le PD ($Mx - Mn = 6,5$) est physiologique.

Veines. — Léger pouls jugulaire visible.

Capillaires. — Rien de particulier.

Appareil digestif. — Langue saburrale mais humide. Appétit conservé, mais le lait est mal supporté. Les gencives sont saines et ne présentent pas de fongosités scorbutiques.

Troubles dyspeptiques après le repas : ballonnement épigastrique, nausées, quelques vomissements, surtout bilieux.

Sensibilité généralisée de l'abdomen à la pression, pas plus au niveau de l'estomac qu'ailleurs.

Rien de spécial au grêle, au cæcum, à l'appendice, aux côlons.

Constipation opiniâtre depuis plusieurs jours.

Le foie est petit; sur la ligne mamelonnaire droite, la matité ne dépasse pas, en hauteur, trois travers de doigt; le bord antérieur, enfoui dans l'hypochondre, échappe aux doigts qui cherchent à l'accrocher. L'organe, non douloureux spontanément, est légèrement sensible au palper.

Point cystique assez net dans l'angle formé par le rebord costal et le bord externe du muscle grand droit.

La rate est grosse à la percussion. Son pôle inférieur affleure le rebord costal, mais on ne peut l'atteindre au-dessous de lui; elle est sensible à la pression, et aussi spontanément; pas de frottements de périsplénite.

Appareil génito-urinaire. — Reins inaccessibles à la palpation. Pollakiurie modérée surtout nocturne; pas de dysurie.

Les urines sont abondantes, claires, non sanguinolentes.

L'analyse donne :

Acidité (en acide oxalique)....................	0.31
Urée (au litre)..............................	14 gr.
Chlorures....................................	6gr 10

Pas de sucre, de pigments biliaires, d'urobiline, d'indican, de cylindres.

Traces d'albumine.

Système nerveux. — A. *Motilité.* — Pas de paralysie ou de parésie des muscles de la face ou des membres, de contractures, de tics, d'athétose. Pas de tremblement, intentionnel ou non. Aucune gêne de la marche, en dehors de celle qu'occasione la faiblesse des membres inférieurs.

Pas d'incoordination motrice, d'apraxie. Romberg négatif. Pas d'amyotrophies.

B. *Réflexes.* — 1° Tendineux et osseux : achilléens, rotuliens, olécraniens, du cubitus et du radius, massétérins, vifs des deux côtés.

2° Cutanéo-muqueux : Babinski en flexion nette. Réflexes crémastériens, abdominaux, épigastrique, palpébral, cornéen, conjonctival, normaux.

Pas d'Argyll-Robertson. Pas de Piltz.

Réflexe nauséeux pharyngien conservé.

C. *Sensibilité.* — 1° *Générale : α.* Objective : un peu d'hyperesthésie au tact, à la piqûre, à la température. Pas de modification des sensibilités profondes, du sens des positions ou du sens stéréognostique.

β. Subjective : pas de céphalée; rachialgie; douleurs dans les membres, non fulgurantes en lancées, mais rhumatoïdes, siégeant surtout dans les articulations, et aussi dans les masses musculaires.

2° *Spéciale.* — *α. Œil.* — Pas de nystagmus, de diplopie, d'anisocorie. Acuité visuelle conservée. Pas de rétrécissement concentrique du champ visuel non plus que d'hémianopsie en particulier bi-temporale.

β. Oreille. — Audition bonne. Pas de bruits subjectifs de sifflements ou de bourdonnements.

γ. Goût. — Rien de spécial.

δ. Odorat. — Rien de spécial.

Sommeil : agité; le malade fait des cauchemars fréquents. Pas de zoopsie.

L'état psychique est absolument normal.

Deux points particuliers, chez ce malade, étaient à étudier plus en détail :

1° Le gigantisme;

2° L'état du sang.

I. *Gigantisme.* — Notre malade, évidemment, présentait une stature au-dessus de la normale et contrastant avec l'étroitesse thoracique. Agé de 20 ans, sa taille était de 1m,80. L'accroissement, en hauteur, s'était fait rapidement, en quelques années, environ depuis l'âge de 17 ans.

Au premier examen, les membres paraissent disproportionnés et plus allongés qu'ils ne devraient être, même étant donné la taille élevée; de plus, l'accroissement semble surtout porter sur les segments distaux : jambes et avant-bras; les cuisses et les bras sont, relative-

ment, beaucoup trop courts; il y a une brièveté relative à type rhizomélique analogue à celle que l'on observe chez les achondroplases qui, eux, sont au contraire des nains.

Les mensurations pratiquées donnent :

Membre supérieur :

Humérus............................	30 centimètres.
Cubitus............................	32

Or, d'après Manouvrier, pour une taille de 1m,81, l'humérus doit mesurer en moyenne 36 cent. 4 et le cubitus 29 centimètres [1].

Membre inférieur :

Fémur (du sommet du grand trochanter au milieu de la rotule)..................	48 centimètres.
Tibia..............................	46

Les chiffres de Manouvrier sont respectivement de 51 cent. 2 et de 41 cent. 5.

Les indices cubito-huméral = 106 et tibio-fémoral = 95, qui sont beaucoup plus élevés que d'habitude, traduisent également l'anomalie du développement en longueur des segments proximaux.

Le massif facial inférieur est plus développé que normalement; il n'y a pas, cependant, de prognathisme évident.

Lés mains et les pieds sont assez volumineux, mais on ne saurait parler d'acromégalie manifeste; les dernières phalanges des doigts sont renflées en baguettes de tambour, non cyanosées.

Pas de caractères nets d'infantilisme; les testicules sont petits, mais de consistance ferme; le système pileux est bien développé, la voix masculine. Pas de syndrome adiposo-génital de Froelich.

On ne sent pas le corps thyroïde.

Somme toute, il s'agit d'un cas de gigantisme (avec cette particularité d'un raccourcissement rhizomélique des membres, relatif bien entendu) sans infantilisme.

Nous avons fait pratiquer la radiographie de profil du crâne pour étudier l'état de la fosse hypophysaire, laquelle reflète dans une certaine mesure celui de la glande pituitaire.

Nous ne pouvons constater, ainsi, d'agrandissement de la selle turcique avec atrophie de la lame quadrilatère; mais, comme dans le

[1] Poirier, *Ostéologie*, p. 570.

syndrome de Béclère, il y a un développement exagéré des sinus frontaux, sphénoïdaux et maxillaires; le lambda est fortement déprimé en dedans (ce que l'on sent d'ailleurs facilement à la simple palpation du crâne) et la table interne des os de la voûte présente des aspérités arrondies. Certaines déformations du crâne acromégale sont donc assez évidentes ici.

La radiographie des épiphyses, au niveau des articulations des genoux et des coudes, ne présente rien de bien spécial dans l'architecture osseuse et l'ossification des travées; les cartilages de conjugaison ne sont plus visibles au voisinage des coudes; à celui des genoux, ils sont fort nets, aussi bien sur les fémurs que sur les tibias. Étant donné l'âge du sujet, tout cela n'a rien que de très normal.

Très légère scoliose dorsale à convexité gauche, avec courbures de compensation cervicale et lombaire.

En définitive, chez notre malade, le syndrome acromégalique est fruste; mais, si l'on admet avec Brissaud que le gigantisme est l'acromégalie du jeune, on est en droit de soupçonner dans notre cas, bien qu'aucun symptôme absolument convaincant ne soit observable, qu'il devait exister des troubles du côté de la glande pituitaire, conditionnant les anomalies du squelette, troubles portant surtout sur le lobe antérieur de la glande, et dont la coïncidence avec un purpura hémorragique n'a pas encore été, que nous sachions, signalée jusqu'ici.

II. *Résultats fournis par l'examen du sang.* — 1° Coagulabilité du sang : dans un tube stérilisé, nous recueillons 10 centimètres cubes de sang par ponction aseptique de la veine médiane basilique gauche.

Placé au repos, à la température d'environ 16°, le sang coagule en dix minutes.

2° Rétractilité du caillot : 24 heures après, le caillot, en partie rétracté, est cependant encore adhérent aux parois du tube, par la plus grande partie de sa surface.

Donc semi-rétractilité du caillot.

3° L'hématimétrie donne :

Globules rouges	5,177,000
Globules blancs	12,420

Il y a donc, malgré les hémorragies multiples sous-cutanées et intra-musculaires, une légère hyperglobulie, au lieu de l'anémie typique. L'hyperleucocytose, insignifiante d'ailleurs, est de règle.

Au point de vue des hématoblastes, nous constatons, sur une préparation fixée à l'alcool absolu et colorée au Giemsa, que ces éléments du sang, loin d'être diminués de nombre et disséminés, sont nombreux, volumineux et agglomérés en amas. Il semble bien qu'à la suite des hémorragies faites par le malade, il se soit produit une crise hématoblastique, en même temps qu'une néoformation d'érythrocytes. Nous n'assistons pas à la phase aiguë du purpura, mais à la phase réactionnelle où l'organisme répare, et au delà, les pertes subies.

4° La formule leucocytaire est la suivante :

Polynucléaires neutrophiles	70 p. 100
Mononucléaires (lymphocytes leucocytoïdes, lympholeucocytes)	26.5 p. 100
Lymphocytes	1 p. 100
Éosinophiles	1 p. 100
Mastzellen	0 p. 100

De plus, l'on constate une légère réaction myéloïde (myélocytes neutrophiles = 1.5 p. 100); mais, dans la série rouge, pas de normoblastes, de mégaloblastes ou de microblastes. Pas de poikilocytose ou d'anisocytose nettes. Nous ne recherchons pas, au Pappenheim, les hématies granuleuses.

5° Résistance globulaire : nous la recherchons avec soin chez notre malade, car les auteurs n'en parlent guère dans les états purpuriques, alors qu'elle pourrait y avoir une véritable importance. Nous prenons la précaution de déplasmatiser les hématies.

Nous trouvons :

H_1 (hémolyse initiale)	4,5
H_3 (hémolyse complète)	3

La résistance globulaire, loin d'être diminuée, est donc, plutôt, légèrement augmentée. Le malade est mis au régime lacté. Contre les phénomènes musculaires douloureux et les poussées articulaires, nous prescrivons des enveloppements au salicylate de méthyle; nous essayons d'enrayer les troubles de la crase sanguine avec une potion quotidienne de 2 grammes de chlorure de calcium, en faisant une injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique, et, songeant à une insuffisance du foie possible, nous faisons prendre au patient une cuillerée à soupe, chaque jour, d'extrait hépatique. Les garde-robes sont surveillées au point de vue de leur régularité et nous nous préoccupons de faire de l'antisepsie intestinale.

Le 10 *janvier*, on note que les douleurs rhumatoïdes ont diminué d'intensité et que l'éruption purpurique s'efface. Plus de troubles intestinaux ou gastriques, en dehors de quelques coliques sans diarrhée. Le malade commence à se lever.

Le 22 *janvier*, les ecchymoses ont presque totalement disparu.

24 janvier. Le malade, s'étant fatigué, fait une nouvelle poussée de purpura sur les membres inférieurs; quelques hématomes reparaissent dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané. Pas de fièvre.

30 janvier. L'examen du sang montre, au point de vue de la formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles....................	49 p. 100
Mononucléaires (lymphocytes leucocytoïdes, lympholeucocytes)...........................	44 p. 100
Lymphocytes	7 p. 100
Éosinophiles..........................	0 p. 100
Mastzellen	0 p. 100

Donc mononucléose assez nette; la réaction myéloïde, très faible d'ailleurs, constatée lors du premier examen, a complètement disparu.

8 février. Taches purpuriques sur les jambes, assez confluentes. Douleurs vives dans les pieds.

17 février. Nouvel examen du sang. Pas de myélocytes, neutrophiles ou basophiles; pas de normoblastes.

19 février. Les pétéchies ont rétrocédé, ainsi que les ecchymoses. Meilleur état général; le poids augmente légèrement.

2 mars. Érythème noueux au niveau de la face dorsale des poignets.

10 mars. Cet érythème disparaît; en revanche, de nouveau, du purpura se montre sur les membres.

Le malade est mis exeat quelques jours après. L'influence du traitement sur les troubles de la crase sanguine paraît donc avoir été médiocre, et le purpura hémorragique semble bien évoluer de façon chronique, avec séries de poussées successives.

Telle est l'observation de notre malade. Si nous avons tenu à la rapporter, ce n'est pas, disions-nous, en raison de sa ra-

reté, quoique l'on n'ait pas encore constaté, chez un même individu, la coexistence d'un gigantisme d'origine hypophysaire probable et d'un purpura hémorragique; ce n'est pas non plus d'un point de vue thérapeutique, pour insister sur l'efficacité douteuse du chlorure de calcium ou du sérum antidiphtérique comme préventifs des ecchymoses, et sur l'insuffisance de l'opothérapie hépatique, mais bien plutôt parce que nous pourrons, à son sujet, démêler un peu l'écheveau compliqué des purpuras, de façon à pouvoir classer notre cas.

Nous le ferons d'ailleurs de la façon la plus brève possible, nous appuyant surtout sur les idées du Dr Lenoble (ainsi que nous l'annoncions au début) et sur celles que Rieux a mises en lumière dans son *Précis d'hématologie et de cytologie* [1].

Tout d'abord, spécifions bien qu'il n'y a lieu d'envisager ici ni les états hémophiliques (qui n'ont rien à voir avec les purpuras), ni les états scorbutiques de l'enfant (maladie de Barlow) ou de l'adulte; ces états ne pourraient être rapprochés des purpuras que par une commune tendance aux hémorragies, mais ils s'en éloignent à de trop multiples points de vue, pour qu'il faille s'en occuper ici. Notre malade n'était ni un hémophile, ni un scorbutique.

C'était un purpurique, mais, surtout, un purpurique avec état hémorragique (il présentait des ecchymoses multiples et étendues dans le tissu cellulaire sous-cutané, au niveau des paupières, sous le cuir chevelu, des hématomes dans les masses musculaires). Il ne s'agissait donc pas, en l'espèce, du simple purpura rhumatoïde décrit par Willan et Bateman et que Lenoble étiquette «éruption purpurique banale», car, dans ce dernier cas, on n'observe pas d'ecchymoses. Ces purpuras, dits «simplex», sont consécutifs à des troubles variés de nature nerveuse ou toxi-infectieuse.

Nous avions, par contre, affaire à un cas de *purpura hemorragica* de Willan et Bateman, de purpura hémorragique de Hayem.

Mais, parmi les observations de purpuras avec hémorragies

[1] Rieux, *Précis d'hématologie et de cytologie*, p. 724 et suiv.

(soit, comme chez notre malade, uniquement cutanées, soit également muqueuses : buccales, gastriques, intestinales, nasales, utérines, etc.), Lenoble, basant surtout sa classification sur les caractères hématologiques, primordiaux d'après lui, décrit un purpura myéloïde vrai et un purpura myéloïde faux, toutes les formes hémorragipares s'accompagnant en effet d'une réaction myéloïde du sang, mais le degré de cette réaction différant notablement dans l'une ou l'autre affection.

Le purpura que Lenoble qualifie de vrai se caractérise fondamentalement au point de vue sanguin par :

1° Une coagulation normale comme durée;

2° Une irrétractilité du caillot, conditionnée, selon les idées de Hayem, par une diminution considérable du nombre des hématoblastes;

3° Une hypoglobulie et une hyperleucocytose modérées;

4° Une réaction myéloïde franche, démontrée par la présence de globules rouges nucléés (normoblastes) et de myélocytes (en général neutrophiles, rarement basophiles);

5° Le fait que la moelle osseuse est surtout intéressée par le processus, et la rate tout à fait secondairement.

Quant au purpura myéloïde «faux» de Lenoble, il présente aussi, typiquement, l'hypoglobulie et l'hyperleucocytose, mais le caillot est rétractile ou semi-rétractile, les hématoblastes ne sont pas diminués, la réaction myéloïde est nulle ou insignifiante.

Or, au point de vue pathogénique, Lenoble fait du purpura myéloïde vrai l'«affection de la moelle par excellence» et il la rapproche, de ce chef, de l'anémie pernicieuse de Biermer. Ces deux affections sont protopathiques et autonomes.

Au contraire, le purpura myéloïde faux est secondaire à des troubles divers, nerveux, hépatiques ou gastro-intestinaux; il est deutéropathique, l'atteinte du sang n'étant plus le phénomène primordial.

Aussi bien, qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre forme de purpura hémorragique, l'évolution peut en être aiguë, subaiguë ou chronique.

Notre cas, par sa formule sanguine et les caractères du cail-

lot, doit être rangé dans les purpuras myéloïdes faux, secondaires, de Lenoble.

Affectant une allure véritablement chronique, il appartient au cadre assez vaste de la maladie de Werlhoff; mais, plus spécialement, nous avons eu affaire à la forme isolée dans ce grand groupe par Marfan et Vanu sous le nom de «purpura chronique à grandes ecchymoses».

Ce purpura étant franchement secondaire et non protopathique ou, tout au moins cryptogénétique, il fallait chercher, chez notre malade, à quoi pouvait être dû le trouble de la crase sanguine.

Plusieurs facteurs pouvaient être mis en relief, de ce point de vue. Tout d'abord, et au premier plan, l'infection bacillaire apparaissait plus que probable. L'exploration clinique et l'examen radiologique dévoilaient des lésions indiscutables des sommets; l'hérédité était chargée de ce chef et le malade avait eu des adénopathies scrofuleuses dans son enfance; à un moment donné, nous voyons apparaître de l'érythème noueux, dont on connaît les rapports avec la tuberculose. Or, Bensaude et Rivet font intervenir le bacille de Koch ou ses toxines dans la genèse des hémorragies chez les purpuriques.

La syphilis héréditaire, possible étant donné les caractères inquiétants des malformations dentaires et qui, elle aussi, pourrait conditionner un processus hémorragipare, devait être écartée à cause du Wasserman négatif.

Mais les troubles gastro-intestinaux pouvaient fort raisonnablement être mis en cause. L'influence des toxines d'origine intestinale sur les organes hématopoiétiques est bien connue; ces toxines sont, sans doute, à l'origine de bien des anémies pernicieuses dites cryptogénétiques; Lenoble a montré leur rôle dans les purpuras myéloïdes. Or, notre malade présentait des troubles nets de dyspepsie gastro-intestinale (vomissements, alternatives de diarrhée et de constipation); son foie était petit et paraissait insuffisant.

Faudrait-il maintenant voir plus qu'une simple coïncidence entre les modifications de la crase sanguine traduites par le

purpura hémorragique, et les altérations hypophysaires qui conditionnaient le gigantisme et le syndrome acromégalique fruste? Existe-t-il une relation entre la pituitaire et les organes hématopoiétiques, la moelle osseuse en particulier? Certes, l'expérimentation et la clinique ont fait ressortir le rôle joué par le lobe antérieur de l'hypophyse dans le développement de l'organisme et du squelette en particulier; mais, jusqu'ici, notre observation reste isolée, croyons-nous, et nous n'avons pas vu signaler l'existence, chez les géants et les acromégales, d'un syndrome hémorragiparé. Nous ne tirerons donc aucune conclusion, sans doute téméraire, de la coexistence chez notre malade des deux séries phénoménales, et nous admettrons simplement qu'une même cause, probablement la bacillose, a atteint simultanément l'hypophyse et les organes sanguiformateurs.

REVUE ANALYTIQUE.

Les maladies contagieuses à bord des bâtiments, par Surgeon Edward G. Parker, de la Marine des États-Unis d'Amérique. (Traduit et résumé du *The Military Surgeon*, mai 1912.)

L'auteur envisage le cas des maladies contagieuses survenant à bord d'un navire isolé, en mer, loin de terre. Le bâtiment peut être considéré comme une seule et vaste chambre où vivent un milieu d'hommes employant le même matériel de travail, les mêmes ustensiles de table et vivant dans la plus étroite communauté. L'isolement des malades, si facile à terre, devient, à bord, presque impraticable, car tous les hommes ont été exposés à la maladie.

La maladie contagieuse pénètre surtout à bord avec les denrées (lait, légumes verts, fruits, etc.), mais elle est souvent amenée par des hommes descendus à terre. Les mouches doivent aussi jouer un rôle. Quand, dans un port où le bâtiment est à l'ancre, des règlements interdisent de jeter les détritus par-dessus bord, on les porte à terre dans des bailles qui reviennent vides, mais dans lesquelles peuvent être ramenées des mouches de terre. Enfin, quelquefois, le bord est visité par des indigènes.

Le mode de contagion à bord se fait surtout par le charnier, par les ustensiles de table, par le contact direct, par le matériel de couchage, par les articles personnels, les pipes et le tabac, surtout les cigarettes que l'on fait à la main.

L'auteur insiste tout particulièrement sur la question du charnier.

Le seul type de charnier admissible à bord des bâtiments modernes est celui qui possède un robinet avec écoulement par bouillonnement. Le quart, avec un baquet de solution antiseptique où l'on pouvait l'immerger, était déjà un grand progrès sur le quart commun d'autrefois, mais il arrive que le quart n'est jamais complètement immergé et que le baquet de solution antiseptique n'est jamais tenu suffisamment plein pour assurer la stérilisation.

Pendant une épidémie à bord, l'auteur fut obligé de faire placer un factionnaire près du charnier, qui avait pour mission de veiller à ce que le quart fut, chaque fois, complètement immergé dans la solution antiseptique. Il arriva que le quart était souvent accroché, sans

qu'on ait cherché à le remettre dans la solution antiseptique. Chaque fois qu'on enlevait le quart, on soulevait avec lui une quantité considérable de solution antiseptique, de telle sorte que le baquet dut être rempli plusieurs fois par jour.

Le type de robinet de charnier actuellement en usage, bien qu'il soit, en apparence, parfait, présente un défaut sérieux. Dans la coupe Geyser qui le termine, l'eau provient de la paroi de l'extrémité du conduit qui y amène l'eau et non de l'extrémité même ou bec de ce conduit.

Avec le modèle actuellement en usage, les hommes ont l'habitude de poser leurs lèvres sur les bords de la coupe et de boire lorsque l'eau s'écoule sur les parois de cette coupe. Comme, avec ce modèle, le niveau de l'eau ne s'élève qu'un peu au-dessus des bords, il n'est pas commode de boire au centre même de la coupe, et les hommes ne le feront que s'ils ont été suffisamment instruits et même alors ils oublieront vite et chercheront à boire de la manière qui leur sera la plus commode. Cela rend le modèle à peine supérieur à l'ancien quart commun, et c'est pour cela que l'auteur le critique. Si, d'autre part, on pose un petit morceau de bois au centre de la coupe Geyser, on peut voir que ce bois n'est pas expulsé de la coupe, mais tourne à la surface sans jamais être rejeté, ce qui prouve que la coupe ne se nettoie jamais complètement. Avec le type modifié, c'est tout différent. Quand on ouvre le robinet, une colonne d'eau de deux pouces de haut surgit au centre de la coupe Geyser et on peut y boire sans que les lèvres touchent les bords de la coupe. Du reste, si l'homme essaie de poser ses lèvres sur la coupe et ouvre ensuite le robinet, la colonne d'eau qui surgit vient lui frapper le nez et l'oblige à s'écarter. On voit par là que le modèle actuel constitue un robinet de charnier qui ne peut être qu'hygiénique.

L'auteur préconise, pour la chaufferie, des charniers de moindre dimensions, munis d'embouchures du même type et que l'on recouvrirait de matière isolante, pour que l'eau y fût maintenue fraîche.

L'auteur étudie ensuite les moyens d'empêcher la propagation de la maladie contagieuse. Le médecin dispose d'une salle d'isolement, contiguë aux salles de visite et d'hôpital et dont elle est séparée par la salle de bains. La salle d'isolement doit être bien éclairée pour qu'on puisse facilement y déceler les éruptions les plus légères et aussi très bien ventilée. Il arrive, en effet, que, le mauvais temps obligeant la fermeture des hublots, la salle d'isolement, faute de ventilation, devient alors absolument inhabitable.

Lorsque le médecin a découvert à la visite un homme atteint ou

suspect de maladie contagieuse, il le met aussitôt dans la salle d'isolement.

La salle de bains, intermédiaire à la salle de visite et à la salle d'isolement, contient les vêtements que le médecin revêt pour visiter le malade. Lors de son rétablissement, le malade prend un bain antiseptique et gagne ensuite un lit de l'hôpital où il passe la nuit, tandis que l'on désinfecte, par fumigation, la salle d'isolement et tous les effets du malade qui y sont contenus. Le lendemain matin, le malade reçoit ses effets stérilisés et peut reprendre son service.

Naturellement, lorsqu'il a décelé à bord un cas de maladie contagieuse, le médecin visite tous les hommes de l'équipage, au moins deux fois par jour. Cette visite de quelques minutes peut se faire sans interruption du service ordinaire.

Ces visites permettent souvent d'isoler des cas dès les premiers prodromes de la maladie et d'en arrêter la propagation.

On peut désinfecter facilement par fumigation toute la literie et tous les hamacs, sans arrêt du service du bord, pourvu qn'on dispose d'un compartiment libre et de fumigations au formol. Les hamacs mis le matin à la désinfection sont distribués le soir.

Pour les ponts, il suffit d'ajouter au lavage régulier du matin l'emploi de solution de bichlorure à 1 p. 800. On nettoie de même les bailles à détritus. Et, s'il y a des mouches à bord, on s'en débarrasse facilement avec une solution de formol à 2 p. 100, versée dans des soucoupes dans lesquelles on place un morceau de viande, ou de préférence de poisson ou de crabe, car la mouche est guidée surtout par son odorat.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Novembre 1916.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

QUELQUES CAS TYPIQUES D'EXTRACTIONS DE PROJECTILES INTRAPULMONAIRES PAR THORACOTOMIE ET PNEUMOTHORAX OPÉRATOIRE SOUS ANESTHÉSIE LOCALE,

par M. le Dr V.-J. BELLOT,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

D'une trentaine d'extractions de projectiles intrathoraciques, la plupart anciens et plus ou moins tolérés, dont vingt intrapulmonaires et un cardiaque, toutes suivies de guérison, je reproduis *in extenso* les six observations qui suivent, comme particulièrement démonstratives des possibilités de l'anesthésie locale dans ses applications à la chirurgie intrathoracique.

L'étude que nous avons faite avec M. Couteaud, médecin général de la Marine, des possibilités de cette méthode, de sa facilité et de ses avantages, a déjà été l'objet d'une note à l'Académie de médecine [1].

Cette méthode est employée dans 95 p. 100 des interventions chirurgicales, grandes ou petites, qui peuvent se présenter dans un service opératoire où affluent précisément tous les cas susceptibles d'intervention importante ou aseptique.

Ces opérations ont, depuis deux ans notamment, englobé toute la chirurgie de guerre : trépanations, chirurgie osseuse et orthopédique, réparations nerveuses, chirurgie vasculaire

[1] COUTEAUD et BELLOT. De l'anesthésie locale en chirurgie intrathoracique. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 18 juillet 1916.)

(une quarantaine d'anévrismes) et des centaines d'extractions de projectiles de toutes les régions, etc.

J'utilise le mélange anesthésique qui m'a été indiqué par M. Couteaud, médecin général de la Marine, et qui comprend :

1 partie de solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 200 et 2 parties de solution de stovaïne à 1 p. 200.

Les deux solutions doivent être préparées et stérilisées séparément et mélangées au moment de s'en servir.

On peut ajouter quelques gouttes, de 5 à 15, d'adrénaline à 1 p. 1.000 suivant le degré d'ischémie que l'on désire; mais l'adrénaline n'est pas indispensable.

Au préalable, je prescris toujours une injection de 1/2, 3/4 ou 1 centigramme de chlorhydrate de morphine selon l'importance de l'intervention.

Ce mélange permet d'inonder abondamment, et sans crainte d'accidents toxiques, n'importe quelle région, et assure, s'il est bien manié, une anesthésie rapide et absolue.

Le taux de dilution de la solution peut même être augmenté, et porté à 1 p. 400; j'ai pu de la sorte infiltrer toute la région cervicale gauche d'un malade et extirper, sans la moindre réaction douloureuse, un volumineux lymphosarcome de la parotide (poids 250 grammes), avec évidement total du cou depuis la clavicule jusqu'au-dessus du zygoma et depuis le menton jusqu'au trapèze.

J'ajoute à l'actif de la même méthode un cas récent de laminectomie lombaire pour extraction de balle logée au centre de la queue de cheval.

Ces solutions très diluées remplacent d'ailleurs très avantageusement la novocaïne dont l'origine étrangère nous interdit actuellement l'usage.

Suivant les régions où porte l'intervention, l'anesthésie est ou simplement locale, ou régionale ou tronculaire. Locale, lorsqu'à travers la peau on n'a qu'à cheminer de la superficie vers le point plus ou moins profond de la lésion. Régionale, lorsque, par exemple, pour une hernie étranglée ou non, on anesthésie non seulement la ligne d'incision mais la région des abdomino-

génitaux en dedans de l'épine iliaque et leur zone d'épanouissement en dedans et en dehors du cordon, ou bien lorsque pour tailler un volet thoracique on inonde le point présumé des racines rachidiennes pour anesthésier les espaces intercostaux correspondants. Tronculaire, pratiquée pour insensibiliser tout le territoire d'un nerf déjà mis à nu.

Pour extraire un projectile intrapulmonaire, objet des observations qui suivent, sans se préoccuper de la peau qui se trouve toujours insensibilisée du fait même que le tissu cellulaire sous-cutané, vecteur de toutes les fibres sensitives, est largement baigné d'anesthésique, il suffit donc d'inonder de la solution la région de la côte à réséquer, en ayant soin d'aller avec l'aiguille au contact de l'os et là d'injecter au voisinage du périoste surtout vers le bord inférieur.

De la sorte, tout le plan pleuro-costal est sûrement et complètement insensibilisé, et la résection de la côte est des plus aisées.

Il est de pratique courante de procéder ainsi pour des empyèmes, comme pour des abcès du foie; mais il faut savoir que, derrière ce plan pleuro-costal anesthésié et ouvert, il n'y a plus que le viscère, le poumon, qui lui, s'il n'est pas enflammé, est *absolument insensible* (voir observation II), qu'on peut largement ouvrir la plèvre, faire, même avec avantage, le pneumothorax opératoire, accrocher le poumon, le manipuler, l'extérioriser et pratiquer sur son parenchyme l'intervention nécessaire.

Observation I. — *Extraction d'un éclat d'obus fixé dans la pointe du cœur, résection costale, péricardotomie, guérison.* — Le Bricq..., blessé le 15 juillet 1915, à Bénarville, par éclats d'obus ayant pénétré en arrière du thorax en dedans de l'angle de l'omoplate gauche.

Comme signes du début, le blessé a éprouvé la sensation instantanée de «respiration coupée», point de côté violent et sentiment d'angoisse précordiale intense. Est tombé aussitôt sans perdre connaissance, puis a pu se relever au bout de quelques minutes et faire quelques pas vers les brancardiers. Il y a eu une hémorragie assez abondante par la plaie et des crachements de sang pendant une semaine.

Cinq jours après la blessure, deux éclats ont été extraits superficiellement par une petite incision dans le sixième espace intercostal gauche en dehors du mamelon; un troisième éclat a été laissé à cause de son voisinage immédiat avec la pointe du cœur, hémothorax probable à gauche traité par les ventouses.

Renvoyé à son dépôt en novembre 1915, où il continue à souffrir et d'où finalement il est hospitalisé pour «intervention s'il y a lieu».

Symptômes actuels : État général plutôt médiocre, sujet amaigri, au facies souffreteux. Sentiment de gêne constante dans le côté gauche avec des paroxysmes caractérisés par de vives douleurs de la région précordiale, si bien que l'intéressé, à plusieurs reprises, réclame instamment l'intervention.

Palpitations violentes au moindre effort et à la marche avec essoufflement rapide.

A l'auscultation, les bruits du cœur sont tumultueux et précipités, mais sans aucun souffle.

A noter que la tachycardie se montre au moindre examen, si le sujet est debout, mais disparaît dans la position couchée.

La *radioscopie* dénote la présence d'un petit éclat d'obus très mobile, de la grosseur d'un haricot, que le repérage situe à 2 centimètres et demi de profondeur d'un point correspondant exactement à la pointe du cœur dans le cinquième espace intercostal.

L'épreuve radiographique montre l'éclat aux contours flous inclus dans la pointe de l'ombre cardiaque.

Vu le peu de profondeur et la tolérance relative du projectile, on diagnostique son siège anatomique dans le plan pleuro-péricardique en avant de la pointe.

L'éclat vibre sous l'électrovibreur de Bergonié, et la faible intensité des vibrations indique son siège au delà de la paroi thoracique.

Intervention le 20 mars sous anesthésie locale. Résection de 4 à 6 centimètres environ de la cinquième côte à partir du mamelon. En dehors, la plèvre apparaît complètement libre d'adhérences, et en dedans le péricarde soulevé par les battements de la pointe. Ni le doigt ni l'aiguille ne décèlent la présence du corps étranger.

Pour éviter l'ouverture peut-être inutile soit de la plèvre en dehors, soit du péricarde en dedans, je reporte quelques instants l'opéré sous l'électrovibreur, et là, au fond de la plaie, je reconnais nettement que l'éclat est en dedans, dans le péricarde, que ses vibrations sont d'autant plus nettes que la pointe vient se projeter en avant à chaque con-

traction ventriculaire, et j'en conclus que le projectile est vraisemblablement fixé dans le muscle cardiaque. Sans autre injection profonde, le malade ne sentant absolument rien, j'agrandis la résection en dedans et j'ouvre le péricarde dont les deux feuillets présentent quelques adhérences très lâches dans la portion gauche du cœur. Avec le doigt je dégage la face gauche du cœur et l'éclat apparaît fixé comme un clou de girofle dans le myocarde du ventricule gauche en avant et un peu au-dessus de la pointe.

La saisie du projectile est des plus difficiles à cause des mouvements du cœur. La pulsation cardiaque apparaît en effet comme une combinaison de divers mouvements de verticalité, d'horizontalité avec projection en avant et retrait en arrière, autrement dit comme un mouvement spiroïde.

Après plusieurs essais, je réussis avec une pince à saisir superficiellement le myocarde.

A ce moment-là seulement, l'opéré accuse immédiatement une sensation vive et «instantanée» de piqûre au cœur.

Le cœur est ainsi partiellement mais très mollement maintenu et sans traction, et l'éclat très facilement extrait de sa coque fibro-myocardique. Il ne se produit aucune hémorragie. Suture du myocarde inutile. Le péricarde est refermé, un drain laissé dans son voisinage et le plan musculaire de la paroi suturé.

Suites normales, il n'y a pas eu la moindre apparence de shock. Aucune dyspnée ni angoisse.

La seule particularité a consisté en des élancements douloureux intermittents, pendant deux jours, dans la région précordiale, avec quelques sensations de pincement à la pointe du cœur.

Réunion par première intention avec cicatrice légèrement déprimée et très solide. Lever au douzième jour.

Résultat : exeat le 9 mai. La gêne habituelle avec ses paroxysmes à localisation cardiaque a complètement disparu.

La marche ordinaire ne détermine aucune douleur, mais la tachycardie reparaît, quoique moins intense, dans la marche rapide et à l'occasion des efforts.

Proposé pour un congé de convalescence.

De l'analyse de ce cas, on peut déduire les considérations suivantes :

Étant donné la porte d'entrée postérieure du projectile en dedans de l'omoplate, et son siège dans le myocarde sur la

face antérieure du cœur, on peut supposer qu'il a primitivement traversé complètement la partie charnue de la pointe et a été arrêté par le plan costal, en ne déterminant qu'une hémorragie insignifiante. D'autre part, il y a tout lieu de penser que, laissé à lui-même, ce projectile, déjà intolérant, n'eût pas tardé à déterminer des lésions de plus en plus graves, amenant progressivement une dégénérescence du myocarde, et en généralisant la péricardite adhésive, jusque-là cantonnée à la région de la pointe.

Plus tard, l'extraction, aujourd'hui très facile et sans danger, eût pu avoir des suites opératoires plus graves avec un péricarde très adhérent et un myocarde dégénéré, comme cela s'est rencontré dans un cas de balle de fusil dans l'oreillette droite du cœur [1].

Il est certain, en effet, que les frottements du projectile contre la paroi costale, dans la station debout ou dans les crises de palpitations provoquées par la marche et l'effort, constituaient un véritable traumatisme permanent qui se traduisait par des paroxysmes douloureux et devait à la longue amener une réaction du péricarde et du myocarde.

Après repérage radioscopique, étant donné le peu de profondeur et aussi le peu d'intensité relative des symptômes cardiaques, le projectile a été supposé siéger dans le plan pleuro-péricardique, en avant de la pointe, et non dans le myocarde. Mais l'épreuve radiographique en donnait une image très floue comparativement à l'image nette du gril costal. Dans l'observation V, relative à un projectile para-cardiaque, l'image radiographique de l'éclat était également très floue, mais tangente seulement au bord gauche de l'ombre cardiaque.

Il y a, dans ce caractère flou d'un projectile radiographié en période d'apnée, un élément d'interprétation précieux au point de vue des rapports du corps étranger avec le péricarde ou le muscle cardiaque.

A noter aussi le service rendu par l'électrovibreur de Ber-

(1) Couteaud et Bellot. Extraction de balle dans l'oreillette droite du cœur. (*Revue de chirurgie*, février 1916.)

gonié, qui a évité un pneumothorax inutile, et permis d'aller à coup sûr là où était le projectile, c'est-à-dire dans la cavité péricardique.

Les assistants ont été particulièrement frappés de l'aisance avec laquelle pareil projectile a pu être extrait sous anesthésie locale. La douleur a été nulle, le shock totalement inexistant. Seul, le pincement superficiel du myocarde a été senti comme une piqûre instantanée.

Observation II. — *Extraction d'éclat à la base du poumon avec large pneumothorax, guérison.* — L... Léon, soldat au 25e de ligne, a été atteint, le 9 septembre 1914, de plaies multiples; l'une d'elles est située à la base de l'hémothorax droit. Le blessé a craché du sang, mais ne peut dire s'il a fait un épanchement. Rentré à son dépôt en février, il n'y fait aucun service et est hospitalisé pour être mis en observation.

Malgré un état général satisfaisant, le malade se plaint de toujours tousser et de ressentir un point de côté à droite à l'occasion des efforts ou de la marche.

L'auscultation du poumon ne révèle rien d'anormal. A la radioscopie, on repère deux éclats, l'un dans les parties molles de l'aisselle et l'autre intra-thoracique que l'on suppose fixé à la coupole du diaphragme, sans le pénétrer, mobile avec lui, et situé à 6 centimètres et demi du point le plus rapproché sur la ligne axillaire moyenne.

La base du poumon est uniformément grise; j'interviens le 4 juin 1915 et, après extraction rapide de l'éclat de l'aisselle, j'aborde l'éclat diaphragmatique toujours sous anesthésie locale, pensant, comme cela m'était arrivé maintes fois, trouver une zone d'adhérences allant de la cicatrice jusqu'au projectile entre la base du poumon et le diaphragme. Mais, contrairement aux prévisions, après résection de 5 à 6 centimètres de la huitième côte sur la ligne axillaire moyenne, je trouve une plèvre absolument libre que j'incise; le pneumothorax s'établit assez rapidement et le poumon se retire progressivement.

Avec le doigt, j'explore alors le dôme du diaphragme, espérant y rencontrer le projectile : le projectile n'y est pas : par contre, à l'endroit présumé, existe une cupule creusée dans le dôme; j'en conclus que ce doit être l'emplacement de l'éclat et que cet éclat, fixé au diaphragme par une collerette de faibles adhérences rompues par les mouvements réactionnels dus au pneumothorax, a été entraîné avec la base pulmonaire dans laquelle il est vraisemblablement inclus.

Mais le poumon a fui déjà loin; j'agrandis rapidement la résection costale, et, avec les doigts plongés dans la cage thoracique, je m'assure que l'éclat est en effet inclus dans le parenchyme de la base. La dyspnée, à ce moment, est assez marquée, mais le malade ne bouge pas, et, comme il le dit lui-même, c'est de la «gêne à respirer» qu'il éprouve et non de la douleur.

Je lui prescris alors de tousser et de pousser; sous cet effort, la languette pulmonaire s'abaisse, je puis la saisir avec une pince-clamp, je l'attire dans la brèche, et là, en dehors de la poitrine, j'extériorise en la basculant toute la base du poumon, et, à ciel ouvert, j'extrais sans hémorragie le projectile fixé dans une coque fibreuse.

La plèvre, après suture partielle, est directement drainée. Les suites ont été marquées par un point de côté assez violent qui a persisté pendant trois jours, et il y a eu élévation de température avec suppuration limitée de la plèvre; d'où nécessité du drainage pendant quinze jours. Puis, tout est rentré dans l'ordre et, deux mois après, l'opéré sortait de l'hôpital dans un état de santé florissante avec un fonctionnement normal du poumon droit.

Cette opération, pratiquée en juin 1915, a été pour nous la révélation de ce qu'il était possible de faire en chirurgie intrathoracique, rien qu'avec l'anesthésie locale.

Elle a été même une surprise, puisque je ne prévoyais ni poumon libre ni pneumothorax opératoire.

Or, j'ai été amené à ouvrir dans le thorax une large ouverture pouvant admettre la main presque entière, à manipuler le poumon, le pincer, l'extérioriser, et le basculer pour la brèche de thoracotomie.

De ces constatations, insensibilité du poumon non inflammé et retentissement moins sérieux du pneumothorax chez un sujet éveillé, j'ai tiré ma ligne de conduite pour toutes les interventions qui ont suivi.

Toutefois, j'ai abandonné depuis cette première intervention le drainage de la plèvre qui, chez ce blessé, n'a pas été étranger à la suppuration du trajet pleural, et à la persistance, pendant trois jours, du point de côté, occasionné par le pneumothorax laissé ouvert.

Conformément à la technique de Pierre Duval sur les thoracotomies pour l'extraction chirurgicale à ciel ouvert sous le

contrôle de la vue des projectiles intrapulmonaires, je me suis trouvé mieux par la suite de resuturer complètement la plèvre.

Cette fermeture écarte en effet tout danger d'infection secondaire; et elle ferme le pneumothorax opératoire réduit d'ailleurs au minimum, comme nous le verrons plus loin, par les réactions au cours de l'intervention du sujet non endormi.

Observation III. — *Extraction de shrapnell au voisinage du hile gauche : pneumothorax opératoire; guérison.* — Loar... F., soldat au 225e, blessé, le 14 septembre 1914, à Reims, par balle de shrapnell entrée dans l'aisselle droite et qui, après avoir traversé le poumon droit et le médiastin, est venue se loger à la partie moyenne du poumon gauche.

Primitivement, le blessé a craché le sang à pleine bouche pendant une nuit, puis crachats sanglants progressivement décroissants pendant un mois, le tout compliqué d'hémothorax puis d'hydrohémothorax à droite. Renvoyé à son dépôt en novembre 1914; mais, jusqu'à novembre 1915, n'a fait à peu près aucun service, tantôt en congé, tantôt inapte pour cause de mauvais état pulmonaire. Proposé même à la réforme pour bronchite spécifique (?), envoyé à diverses reprises en observation, et finalement hospitalisé pour «être opéré».

L'état du sujet est le suivant : état général médiocre, facies souffreteux, gêne respiratoire aussi bien à droite qu'à gauche, avec en plus une sensation tantôt de poids, tantôt de pincement dans la zone mamelonnaire gauche au niveau du projectile à l'occasion des inspirations profondes, essoufflement rapide à la marche; le moindre effort amène des palpitations et lui «coupe la respiration».

Le blessé a toujours toussé et craché depuis sa blessure; actuellement signes caractérisés de bronchite chronique, expectoration mucopurulente assez abondante, sans bacilles de Koch, obscurité respiratoire dans toute la base droite avec râles épars de bronchite. Ces mêmes signes se retrouvent à gauche, mais beaucoup moins accusés.

A la *radioscopie* on diagnostique la présence d'un shrapnell, à 7 centimètres de profondeur en avant et dans le voisinage du hile gauche, mobile avec le poumon, qui à ce niveau présente une clarté normale, alors qu'il présente une teinte légèrement grisâtre à la base gauche, au sommet gauche et dans toute la hauteur du poumon droit.

L'état général et l'état pulmonaire (bronchite à répétition) nous obligent à garder le malade de longues semaines en observation, afin

de le placer dans les conditions les plus favorables à une intervention.

Intervention le 31 mars 1916 sous anesthésie locale et au compas de Hirtz; l'opération est des plus simples et rapidement conduite. Résection de 5 à 6 centimètres environ de la troisième côte au-dessus du mamelon : le poumon apparaît libre et court derrière la plèvre transparente. Avant d'ouvrir la plèvre, un fil passé au moyen d'une aiguille très courbe accroche le poumon au point indiqué par le Hirtz; ouverture lente de la plèvre et établissement progressif du pneumothorax opératoire que l'on limite, d'ailleurs, par les efforts et la toux commandés du malade; accrochage du poumon au moyen de pinces en cœur et section aux ciseaux de quelques adhérences médiastinales qui gênent son extériorisation; compresses humides chaudes autour de la brèche. La palpation au doigt des différentes faces : antérieure, médiastinale et interlobaire, du lobe extériorisé tant par la traction des pinces que par les efforts volontaires de l'opéré, révèle de suite le siège du projectile qui est extrait au bout de quelques minutes par la face interlobaire, où la couche de parenchyme qui le recouvre est réduite à 1 centimètre et demi environ.

Le shrapnell est inclus dans une petite coque fibreuse sans magma ni débris de vêtements. Malgré l'insignifiance du suintement de l'incision parenchymateuse, on la ferme avec deux points de catgut, par mesure de précaution, et cela avec la plus grande aisance, puisqu'on travaille à ciel ouvert et en dehors de la poitrine.

Pendant que le malade pousse et chasse l'air de la cage thoracique, on suture complètement la plèvre, sans drainage.

Sutures superficielles. La ponction au Potain ne donne rien, preuve que le poumon a bien repris toute sa place.

Suites : pas de shock opératoire. Les suites sont normales d'abord avec point de côté rapidement décroissant, puis marquées au troisième jour par une vive recrudescence de la bronchite à droite avec râles nombreux, expectoration purulente abondante, sans aucun signe au niveau du poumon gauche; l'analyse des crachats décèle d'abondants pneumocoques sans bacilles de Koch. Tout symptôme a disparu au bout d'une semaine.

Réunion complète de la plaie par première intention; le malade se lève au quinzième jour et, après une nouvelle rechute de bronchite, au bout d'un mois, est mis en exeat le 12 mai dans l'état suivant : la radioscopie révèle la persistance des parties grises du poumon, respiration toujours très obscure à droite et au sommet gauche.

La sensation de pincement due au projectile a disparu, l'essoufflement est beaucoup moindre et reste sans doute sous la dépendance de l'état pulmonaire toujours suspect.

Par contre, l'état général est amélioré, l'air souffreteux a disparu, l'embonpoint est revenu.

Le sujet est renvoyé en congé.

Chez cet opéré, l'anesthésie locale a donné satisfaction complète. La dyspnée a été à peine accusée, à cause de l'éloignement du diaphragme qui, dans ces conditions, ne participait pas et restait en dehors du champ restreint du pneumothorax.

Le compas de Hirtz n'a été utilisé qu'à titre démonstratif à la demande des assistants. Précieux, en effet, pour une extraction de projectile dans un cerveau par exemple, dans le foie ou dans un poumon complètement adhérent, etc., le rôle de ce compas, en cas de poumon libre, finit après la résection de la côte et l'accrochage du poumon.

Observation IV. — *Éclat d'obus intrapulmonaire au contact de la pointe du cœur avec hémoptysies intermittentes, extraction, guérison.* — Tur..., soldat au 1er colonial, blessé le 28 septembre 1914 par éclats d'obus multiples, atteint de plaies diverses aux membres inférieurs et de plaie pénétrante de poitrine avec fracture des septième et huitième côtes gauches en arrière. La plaie de poitrine a été marquée par des crachements de sang continus pendant un mois, puis de plus en plus espacés, sans jamais disparaître complètement.

Après hospitalisations successives, congés, retour au dépôt, puis hospitalisation pour ostéite fistuleuse du tarse, le blessé est évacué sur la salle 2 pour «projectile intrapulmonaire».

Symptômes : état général satisfaisant. Le malade se plaint seulement de toujours tousser, d'un vague mais constant point de côté à gauche et d'essoufflement rapide à la marche avec palpitations au moindre effort. L'auscultation ne révèle qu'une légère obscurité respiratoire à gauche. Par contre, le blessé présente encore, par intermittences, de petites hémoptysies, qui se manifestent plus particulièrement et régulièrement à l'occasion de chaque voyage en chemin de fer.

La *radioscopie* décèle la présence d'un éclat rectangulaire assez volumineux, mobile avec le poumon, tangent à l'ombre de la pointe cardiaque et participant en période d'apnée aux mouvements du cœur.

Le repérage le situe à 4 centimètres et demi de profondeur en projection avec la sixième côte, vraisemblablement dans la languette pulmonaire qui coiffe le bord gauche du cœur.

Tout le champ pulmonaire gauche présente une teinte grisâtre, indice d'adhérences, plus marquée au voisinage du cœur.

Intervention le 25 février 1916 sous anesthésie locale; résection de 5 centimètres de la sixième côte en dessous du mamelon: la plèvre est épaissie, d'aspect anormal, le poumon non visible par transparence, les adhérences par conséquent probables.

J'accroche toutefois le poumon avec un fil par mesure de précaution et j'ouvre la plèvre, mais il ne se produit aucune rentrée d'air. Le poumon sous-jacent et adhérent est congestionné, très mollasse, et le doigt, en le pénétrant avec facilité, perçoit dans la profondeur une masse indurée qui est le projectile, mais qu'il faut tâter à plusieurs reprises pour la bien distinguer de la pointe rénitente du cœur à laquelle elle adhère.

Ce voisinage immédiat oblige à réséquer plus largement la côte, afin de parer à toute alerte.

Avec une sonde, on chemine prudemment à travers le parenchyme congestionné qui saigne assez abondamment, et l'on aborde directement le projectile renfermé dans une coque fibreuse; mais la moindre mobilisation que la sonde lui imprime se transmet à la pointe du cœur et provoque une douleur vive et instantanée.

Le projectile est en effet fixé au péricarde de la pointe du cœur qui lui transmet ses battements; pour l'en éloigner, j'attire avec une pince sa coque fibreuse, et l'éclat très irrégulier et à arêtes vives est extrait. A ce moment, le suintement sanguin augmente, et en même temps survient un accès de toux avec crachats sanglants.

Un tamponnement-drainage à la gaze iodoformée arrête complètement le suintement; suture des plans superficiels.

Suites. — Aucune apparence de shock. Le facies reste normal. Pas de point de côté; la région seule de la plaie opératoire est sensible.

L'expectoration sanglante va en diminuant et a cessé le deuxième jour.

A la levée du tamponnement, au troisième jour, et après injection de liquide de Dakin dans le trajet, les crachats sanglants reparaissent pour quelques heures et le malade accuse la saveur âcre du Dakin dans la bouche.

Réunion de la plaie *per primam*, et sans autre incident.

Résultats. — Mis exeat le 27 mars, en excellent état.

La toux, jusque-là constante, a presque complètement cessé et ne se manifeste plus que par quintes; la marche rapide s'accompagne encore d'essoufflement et de palpitations, mais beaucoup moins qu'auparavant.

Les hémoptysies n'ont pas reparu.

A la radio, le champ pulmonaire reste légèrement grisâtre dans le voisinage du cœur et à la base, avec mobilité normale du diaphragme.

Ce cas est intéressant par les hémoptysies à répétition provoquées par la présence du projectile dans le poumon. Non seulement par sa conformation très irrégulière, mais aussi par son poids (5 gr. 50) et surtout par son siège au contact de la pointe du cœur aux mouvements de laquelle il participait, cet éclat constituait pour le parenchyme pulmonaire une épine menaçante et incontestablement traumatisante à l'occasion des trépidations (voyages en chemin de fer ou en voiture).

Le tissu pulmonaire ambiant, très congestionné, saignotant, était en quelque sorte, comme il a été constaté, en voie permanente de dilacération.

L'extraction s'imposait, et le bénéfice de l'intervention était certain aussi bien pour les symptômes actuels que pour les complications ultérieures possibles (abcès ou gangrène).

J'ai revu le malade au bout de trois mois, et après plusieurs voyages effectués. L'état général était parfait et les hémoptysies n'avaient pas reparu.

Comme dans l'observation I, l'anesthésie est demeurée absolue. Seule, la pression du corps étranger sur le myocarde de la pointe provoquait une sensation rapide de piqûre au cœur.

Observation V. — *Extraction de balle de mitrailleuse encastrée partiellement dans la IIIe vertèbre dorsale et pointant dans la plèvre paravertébrale. — Décortication du sommet du poumon droit. — Guérison.* — Pim..., soldat au 25e de ligne, blessé le 8 septembre 1914 dans la région thoracique droite, à Sommesous, dans la Marne, par quatre balles de mitrailleuse, dont une a traversé le flanc droit, et deux ont été extraites superficiellement, l'une dans les masses musculaires de l'aisselle, la troisième dans l'espace omo-vertébral gauche.

Toutes les plaies d'entrée se trouvaient dans la région de l'épaule

droite, il y a eu en même temps double fracture de la clavicule droite, et il est résulté de ces lésions : 1° une ankylose partielle de l'articulation de l'épaule, avec limitation des mouvements d'élévation du bras; 2° une atrophie complète pour les muscles de la ceinture scapulaire (trapèze, sus- et sous-épineux, et deltoïde), partielle pour les muscles du bras et de l'avant-bras; 3° une scoliose gauche de la colonne cervico-dorsale.

Primitivement, le malade a eu des crachements de sang pendant un mois et demi, indice de lésion pulmonaire, et a eu de nombreuses applications de ventouses à droite. En janvier 1915, a été de nouveau traité pour pleurésie à droite. Versé dans le service auxiliaire en octobre 1915, il reste à son dépôt jusqu'en mars 1916, et de là il est évacué sur l'hôpital maritime de Cherbourg pour «projectile dans la colonne vertébrale; gêne fonctionnelle».

L'état du blessé à ce moment est le suivant : par suite de l'atrophie et de la paralysie des muscles de la ceinture scapulo-thoracique droite et des muscles paravertébraux, la colonne cervico-dorsale est en état de scoliose gauche assez prononcée avec légère flexion en avant; l'épaule se trouve de ce fait très élevée, et comme ramassée sur elle-même.

L'état général est précaire. Toux constante avec crachats noirâtres. Douleurs thoraciques intermittentes et plus souvent localisées dans la région omo-vertébrale. Essoufflement rapide. Les vibrations sont manifestement exagérées à droite, et la respiration obscure au sommet droit.

A la radioscopie, on voit une balle de fusil tangente au bord droit de la colonne dorsale au niveau de la troisième côte, que le repérage situe à 5 cent. 1/2 de profondeur. Tout le sommet du poumon droit tranche par sa teinte uniformément grise.

La balle est supposée siéger dans le bord postérieur du poumon ou dans le cul-de-sac pleural au contact des vertèbres.

Intervention le 16 mai sous anesthésie locale au mélange coca-stovaïne. Par une incision parallèle aux côtes, résection de 3 centimètres de la côte que je crois être la troisième droite, entre l'angle de la côte et l'apophyse transverse correspondante. La plèvre n'apparaît pas épaissie, le poumon est accroché par un fil de transfixion et la plèvre ouverte.

Par suite d'adhérences lâches du poumon, le pneumothorax ne s'établit pas d'emblée, le doigt va à la recherche de la balle en décol-

lant la plèvre jusqu'aux corps vertébraux et ne la rencontre pas; la palpation du poumon ne révèle rien, je pousse le décollement plus loin jusqu'à longueur de doigt en bas et en dehors et jusqu'au sommet en haut; ce décollement, très facile, est effectué autant pour redonner au sommet du poumon son libre jeu fonctionnel que pour pouvoir extérioriser le bord postérieur du poumon et s'assurer que la balle n'est pas incluse dans le parenchyme. Ce temps de l'opération n'éveille aucune douleur; la gêne respiratoire est à peine marquée.

Je reviens alors vers les corps vertébraux et je constate qu'à côté de la tête de la côte sus-jacente (IIIe côte) existe une seconde proéminence faisant relief dans la cavité pleurale et donnant au toucher l'impression d'une simple exostose, mais, à la pression, elle se mobilise légèrement à la façon d'une touche de piano et détermine une douleur très localisée. Soupçonnant une balle à siège intra-osseux, mais ne voulant pratiquer que l'évidement osseux strictement nécessaire, je fais porter le malade sous l'électrovibreur de Bergonié et je constate que c'est bien la balle. Je remarque d'ailleurs que l'apophyse transverse et l'extrémité de la côte correspondante ont l'aspect malade de l'os augmenté de volume par ostéite ancienne.

Je résèque cette partie à la pince gouge, et en sculptant au ciseau dans la base de l'apophyse transverse, j'arrive à mettre à jour une géode d'ostéite raréfiante creusée dans le corps de la vertèbre et dans laquelle le culot de la balle est enchâssé tandis que la pointe proémine vers la plèvre.

Le fond de cette logette est sensible, probablement par la présence d'une racine nerveuse. Extraction de la balle de fusil. Fermeture de la plèvre avec drainage au contact des corps vertébraux.

Les suites ont été des plus simples et complètement apyrétiques. Un point de côté a été ressenti pendant quelques heures, le premier jour seulement. La toux a été pénible pendant plusieurs jours. Aucun épanchement pleural. La réunion s'est faite *per primam* et le malade se lève au douzième jour.

L'état général se remonte progressivement, la toux a complètement disparu au bout d'un mois, et le sommet droit qui a été décortiqué respire maintenant comme le sommet gauche.

Mais l'attitude vicieuse du tronc et l'impotence fonctionnelle du membre supérieur persistent, puisqu'il y a eu lésion probable du plexus brachial au niveau de ses racines; la D. R. du trapèze est certaine.

Et le malade sort de l'hôpital le 7 juillet, proposé pour la réforme temporaire.

L'intérêt de ce cas réside dans le fait que toute la face postérieure du sommet du poumon a pu être libérée de ses adhérences sur une hauteur de 15 centimètres et qu'une partie de ce sommet a pu être attirée dans la brèche sans provoquer la moindre réaction douloureuse.

Le pneumothorax qui, ici, n'a été que partiel, ne paraît avoir amené aucune gêne. Au moment même où je faisais transporter le malade sous l'électrovibreur, l'opéré lui-même insistait énergiquement pour qu'on ne lui donne pas de chloroforme; ce qui prouve bien qu'il supportait parfaitement l'opération.

Seule, la pression sur la pointe de la balle était nettement sentie, probablement par compression de la racine nerveuse ou encore par la sensibilité spéciale à l'os. Nous avons, en effet, plusieurs fois remarqué, au cours d'extractions intra-osseuses, que la zone d'ostéite raréfiante qui entoure un projectile imparfaitement toléré est particulièrement sensible; et cette sensibilité nous a même souvent guidé dans la recherche d'un projectile intra-osseux.

Notons ici l'importance qu'il y a à donner à l'opéré, surtout dans la région du scapulum, exactement la même attitude que lors du repérage radiographique, qui avait été pris par erreur avec le bras collé au tronc. Pour opérer et dégager l'espace omo-vertébral, j'ai dû écarter le bras, et ainsi le repère cutané m'a conduit à attaquer la quatrième côte; l'erreur n'eût pas été faite, si j'avais constaté, au début, que la tête de la côte sus-jacente et l'apophyse transverse avaient leur périoste épaissi, facilement décollable et recouvrant un os augmenté de volume et présentant le piqueté caractéristique de l'ostéite chronique; c'est là un signe dont il faut tenir compte et qui peut utilement renseigner au cours d'une intervention, principalement sur la région costale ou vertébrale.

Observation VI. — *Extraction d'un éclat profondément logé dans les éléments du hile du poumon droit. — Pneumothorax opératoire. — Guérison.* — Den..., soldat au 350e de ligne, a été blessé, le 2 octobre 1915, à Souain, par un éclat d'obus qui a pénétré dans la paroi thoracique de l'aisselle droite. Après avoir eu des crachats pendant

plusieurs jours et présenté une dyspnée violente de début, l'état s'est rapidement amélioré; le repos et les ventouses ont constitué le seul traitement et, trois semaines après la blessure, le malade ralliait son dépôt à Cherbourg où il est d'ailleurs resté quelque temps en observation et inapte, puis finalement hospitalisé pour avis.

La radioscopie montre un éclat d'obus du volume d'un gros pois, dans la région du hile du poumon droit, presque tangent à l'ombre droite du cœur, peu mobile et que le repérage radioscopique situe à 8 cent. 3/4 de profondeur.

Le repérage au compas de Hirtz ne fait que confirmer et donne 88 millimètres.

L'état général du malade est très satisfaisant; le sujet est même vigoureux, mais il dit éprouver de la gêne respiratoire, de la dyspnée rapide à la marche, à la montée des escaliers, avec crises intermittentes de palpitations. A l'occasion des profondes inspirations, et à ce sujet le blessé est très affirmatif, il éprouve une sensation nette de piqûre ou de pincement au siège présumé du projectile.

Le malade est gardé assez longtemps en observation, mais il demande bientôt à être opéré.

Intervention le 25 mai au compas de Hirtz et anesthésie locale qui va se maintenir absolue pendant la plus grande partie de l'opération. Du liquide anesthésique a dû pénétrer dans la plèvre et même dans le poumon, car une des injections provoque un accès de toux avec crachats de saveur inaccoutumée. Résection sous-périostée de 7 centimètres de la quatrième côte droite à partir de la zone présumée des vaisseaux mammaires dont on ne s'occupe pas. Derrière la plèvre épaissie on ne perçoit pas le glissement du poumon. On l'accroche cependant avec un fil et l'on ouvre. La plèvre est parfaitement libre en avant et sur toute sa face médiastinale; le pneumothorax s'établit, mais d'abord très peu marqué; quelques adhérences sont facilement enlevées au doigt ou coupées au ciseau du côté de l'aisselle.

Dès l'abord, le doigt qui chemine dans le sinus médiastinal et dans la scissure interlobaire reconnaît rapidement dans la profondeur la masse du projectile au niveau même du hile, non pas complètement inclus dans le tissu pulmonaire du lobe médian, mais solidement fixé au point où le pédicule hilaire s'épanouit dans le parenchyme.

Le lobe médian est attiré dans la brèche, mais cette manœuvre ne rapproche pas le corps étranger. Pendant ce temps, la vue plonge sur tous les organes du médiastin, ventricule et oreillette droite recon-

verts du péricarde, l'aorte bondissante que la main peut palper impunément.

Interrogé à ce moment, l'opéré déclare catégoriquement ne rien sentir, et paraît en effet supporter mieux que tout autre son pneumothorax. Mais tout à l'heure, vers la fin de l'opération, il va souffrir et nous verrons pourquoi.

La profondeur du projectile que l'affaissement du poumon ne fait qu'augmenter, son siège dans les gros éléments vasculaires du hile en rendaient l'extraction dangereuse et des plus malaisées. Pour parer à toute éventualité d'incident hémorragique, j'agrandis de deux centimètres la résection costale, et, sans le secours d'aucun instrument qui pourrait être dangereux dans une pareille région, je procède avec le doigt seulement à la décortication très prudente du projectile. Ce temps de l'opération est particulièrement laborieux, et long, par suite de la résistance qu'offre la coque qui recouvre le projectile, d'autant plus que je ne sais si cette coque ne renferme pas quelque gros vaisseau du hile.

A partir de ce moment, l'opéré commence à se plaindre; le nerf phrénique tout proche, et parfaitement visible en avant du pédicule pulmonaire, est en effet tiraillé par les manœuvres du doigt sans compter les tractions exercées sur les éléments du hile et transmises aux organes du médiastin.

L'opération peut cependant être terminée sans l'octroi de chloroforme, et l'éclat irrégulier, du volume d'une amande, est finalement extrait de sa coque, entouré de bourre vestimentaire.

A remarquer que l'extraction ne s'accompagne point, comme d'ordinaire, de l'expulsion de crachats sanglants; par contre, la plaie de désenclavement du projectile donne un suintement sanguin assez abondant; mais, le suintement paraissant s'être complètement tari après tamponnement, on ne fait ni suture ni drainage par mèche à demeure. Suture complète de la plèvre et des plans superficiels.

Un petit drain est laissé sous la couche musculaire pour éviter l'emphysème sous-cutané qu'un sifflement persistant de la plèvre nous fait craindre.

Évacuation de l'air pleural au Potain.

Les suites ont d'abord été très normales. Malgré un point de côté assez violent le premier jour et presque disparu le lendemain, il n'y a pas eu de dyspnée vraie, l'état général est resté excellent sans la moindre apparence de shock. Mais, au troisième jour, la température jusque-là normale s'élève à 38°, puis apparaissent pour la première fois quelques crachats, d'abord rares et franchement sanglants, puis

plus abondants et tendant à devenir simplement rouillés, indice probable d'un léger foyer de pneumonie traumatique; le tout compliqué d'épanchement moyen d'hydrohémothorax, que trois ponctions évacuatrices de 200 grammes environ chacune tarissent rapidement.

L'examen du liquide épanché est toujours resté négatif au point de vue microbien.

Une semaine après l'opération, tout était rentré dans l'ordre, et la convalescence s'établissait normalement.

Lever au dix-huitième jour. Mis exeat avec congé de convalescence.

L'emploi de l'anesthésie locale eût été des plus démonstratifs chez cet opéré, si le projectile avait été franchement inclus dans le parenchyme pulmonaire; aucun de nos opérés n'avait marqué aussi peu de réaction au pneumothorax et à la manipulation du poumon. Il avouait même ne rien sentir, alors que la main de l'opérateur palpait toute la face droite médiastinale du cœur et les parois bondissantes de l'aorte et de l'artère pulmonaire. D'après les explications fournies par l'opéré, je crois que les douleurs finalement éprouvées étaient dues, moins à l'attouchement du nerf phrénique, qu'à la transmission des tractions sur le hile du poumon aux organes du médiastin; ce que le sujet exprimait en disant :

«Je suis resté longtemps sans absolument rien éprouver, puis quand vous avez tiré, j'ai senti mon cœur se déplacer et j'ai souffert du côté gauche.»

Au sujet des facilités d'accès sur les éléments mêmes constitutifs du hile, comme c'était ici le cas, une résection de huit à dix centimètres d'une seule côte est à peine suffisante pour manœuvrer librement en toute sécurité sur une zone aussi dangereuse.

Les organes de cette région sont relativement fixés, et tous solidaires les uns des autres; leur traction, leur extériorisation doit rester très limitée; sans compter que l'affaissement inévitable dû au pneumothorax augmente la profondeur présumée. Chez notre sujet, le projectile repéré à 88 millimètres a été effectivement extrait au fond d'un puits de 10 à 12 centimètres.

La recherche d'un petit projectile y serait vraisemblablement très malaisée; et j'ai dans le cas présent constaté que certains éléments cartilagineux de la bronche en imposeraient volontiers pour un corps étranger.

Aussi bien, étant donné le temps (près de 30 minutes) qu'a exigé la seule décortication très prudente d'un projectile aussi profondément et dangereusement fixé, il est probable que l'anesthésie générale avec pneumothorax n'eût pas été dans ces conditions sans inconvénient ou sans incident, et il est possible que l'opérateur eût été amené à abandonner le projectile.

De ces cas, et de l'ensemble de ceux non mentionnés ici, et opérés de même façon et tous bien supportés par le patient, découlent des constatations physiologiques intéressantes à noter. D'abord l'insensibilité à la douleur du poumon non enflammé; et de cette insensibilité, la faculté d'appliquer à la chirurgie intrathoracique la méthode de l'anesthésie locale, principalement lorsque les manœuvres doivent porter sur le parenchyme pulmonaire, qu'il s'agisse de tumeurs à extirper, de plaie à suturer ou de projectile à extraire.

Le fait paradoxal et, avouons-le, un peu inattendu réside surtout dans la possibilité d'ouvrir délibérément la cage thoracique d'un sujet non endormi, de mettre à nu et de manœuvrer le poumon en provoquant la formation d'un pneumothorax opératoire.

Bien mieux, l'anesthésie locale rend précisément ce pneumothorax plus maniable que sous anesthésie générale.

Le shock opératoire, qu'on ne peut éviter avec la narcose générale, sans parler des alertes possibles au moment où le pneumo s'établit ou lorsqu'il se prolonge, est réduit au minimum, et parfois nul.

Chez certains de nos opérés avec pneumothorax, le facies ne s'était pas plus modifié que s'il se fût agi d'une extraction dans une masse musculaire des membres.

D'autre part, le pneumothorax n'est pas aussi total ni aussi brutal que sous anesthésie générale; il ne va jamais jusqu'à

ce collapsus du poumon qui, lorsqu'il devient complet, ne peut pas ne pas retentir fâcheusement sur la statique et la dynamique cardio-pulmonaires. D'ailleurs, et c'est là l'opinion unanime de tous ceux qui ont assisté à nos opérations, le pneumothorax opératoire du sujet éveillé affecte dans son ensemble une allure beaucoup moins impressionnante que chez un sujet endormi.

Le «*pneumothoracotomisé à l'état de veille*» ne présente aucune tendance à la syncope. Bien au contraire, il lutte contre la pression qui tend à affaisser son poumon, soit qu'il tousse par action réflexe, soit qu'il fasse effort et pousse volontairement à fond l'expiration pour diminuer le contenant de sa cage thoracique.

Il réagit presque à volonté, et limite ainsi le champ du pneumothorax. Cet effort facilite particulièrement la suture-fermeture de la brèche pleurale et permet d'achever sans emprisonnement d'air notable dans la cage thoracique; ce qui rend la plupart du temps inutile l'évacuation postopératoire de l'air pleural avec l'appareil de Potain.

Et ainsi, l'opéré devient en quelque sorte le «*collaborateur de l'opérateur*», qui peut lui commander ou de chasser son poumon, en toussant, ou de ralentir ou d'arrêter sa respiration selon les besoins du moment.

Cette collaboration est utile dans les opérations si courantes de la région diaphragmatique, lorsqu'il est nécessaire de repêcher, d'abaisser et de fixer la base d'un poumon trop rapidement remonté vers son hile.

Il est, en effet, de constatation banale que ces réactions d'ordre purement respiratoire, parfois nulles en cas de pneumo partiel, parfaitement supportables dans les régions hautes du poumon, sont d'autant plus marquées que l'on se rapproche du diaphragme, et que ce muscle essentiellement respirateur participe davantage au déséquilibre intrathoracique.

Je pourrais même incidemment mentionner le peu de sensibilité intrinsèque du diaphragme, au moins pour sa portion musculaire.

Au cours d'une opération pour pyothorax par projectile

thoraco-abdominal, voulant nous assurer du siège sous-phrénique du shrapnell, nous avons pu avec la plus grande facilité attirer dans la brèche une notable partie du diaphragme affaissé et rendu flasque par le pneumothorax, sans éveiller de sensibilité spéciale.

QUELQUES NOTES POUR CONTRIBUER A L'ÉTUDE DU PEUPLE MONGOL[1] (*Fin*),

par M. le Dr **BERTAUD DU CHAZAUD**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

XIII

SUPERSTITIONS.

Quelle que soit la religion à laquelle ils appartiennent, qu'ils soient bouddhistes ou chamanistes, les Mongols n'en sont pas moins superstitieux.

Tous croient aux bons et aux mauvais esprits, aux mauvais surtout, et ils redoutent, avec une terreur naïve, leur malfaisante influence.

Quand un enfant vient au monde, on lui donne un nom, mais ce nom reste un secret pour les parents et les amis. On lui en donne un autre qui servira à le désigner jusqu'à l'âge de 5 ans, afin que l'esprit du mal, adroitement trompé par ce subterfuge, n'arrive pas à connaître ce nouveau-né et ne porte pas préjudice à sa santé.

C'est pour ce même motif qu'on ne doit jamais prononcer le nom d'un Mongol mort, et qu'il est préférable de le désigner

[1] Voir *Archives de médecine et pharmacie navales*, t. CII, p. 161-180; 241-264; 321-342.

par un nom différent de celui qu'il portait pendant sa vie : l'esprit du mal encore égaré ne pourra retrouver l'âme du défunt et la laissera en repos dans l'autre monde.

Les Mongols croient également aux bienfaits des amulettes, à la vertu de certains grisgris. Bien des malades qui venaient me voir portaient sur la peau, en guise de ceinture, une corde de chanvre. Cette simple ficelle, sale et graisseuse, les préservait de toutes sortes de douleurs : maux de reins et maux de ventre.

Les Mongols portent également, et cela sans exception, un petit sac suspendu à leur cou. Ce sac, fait de cuir, a 4 ou 5 centimètres et contient l'image d'un Bouddha. Quand on est malade, on peut en porter plusieurs : certaines images de Bouddha ont sans doute des vertus particulières pour telles ou telles maladies.

Les animaux eux-mêmes peuvent bénéficier de l'action bienfaisantes de ces amulettes, et j'ai vu bien des fois des agneaux et des petits veaux malades porter à leur cou un large sac de cuir.

Il est un autre usage superstitieux auquel pas un Mongol ne saurait se soustraire. Il consiste à arracher un flocon de laine, quelques poils de la crinière, des moutons et des chevaux qu'on vient de vendre.

Il est interdit à un berger de se séparer des bêtes qu'il a vues naître et grandir dans son troupeau, et ce simple usage permet assez adroitement aux Mongols de se mettre en règle avec leur conscience.

Pendant tout notre voyage, lorsque les hasards de la route nous permettaient de planter nos tentes près d'un campement mongol, nos hommes allaient acheter soit de l'argol pour faire du feu, soit du koumys, soit simplement du lait.

Or, certains jours, il nous était absolument impossible d'obtenir quoi que ce soit. Ces jours-là portent le nom de *Ciré* ou *Cierni*, et pendant vingt-quatre heures, il est, en effet, interdit à tout Mongol de donner ou de vendre, c'est-à-dire de faire sortir quoi que ce soit de sa yourte. Il y a deux ou trois *Ciré* chaque mois, mais sans date bien déterminée.

Les Mongols ignorent les raisons de cette défense, qu'ils respectent toutefois fort scrupuleusement. Serait-ce là un souvenir à demi effacé du repos dominical que jadis les prêtres nestoriens ont dû leur imposer une fois la semaine?

Les Mongols, en effet, ont été des nestoriens avant d'appartenir à la religion du Bouddha. La révolution qui, en 1370, chassa de Chine la dynastie des Mongols, emporta avec elle le christianisme nestorien. C'est du reste à cette même époque que Timour, arrière-petit-fils de Djagataï, fils cadet de Gengis-Khan, se convertissait à la religion de Mahomet, entraînant avec lui tous les Mongols de la Transoxiane et du Khorassan.

XIV

PATHOLOGIE.

Pendant notre séjour à Ourga, où nous avons organisé notre caravane, pendant les quelques journées passées à Ouliassoutaï et à Kobdo, pour y renouveler nos provisions, j'ai eu l'occasion de voir de très nombreux malades.

Ils venaient vers moi avec assez de confiance, me sachant médecin. Tous passaient alors sous la toise et entre les branches du compas d'épaisseur. — Cette opération m'étant indispensable pour connaître leur maladie!..., ils s'y résignaient sans se plaindre et acceptaient ensuite avec un réel plaisir remèdes et pansements.

C'est grâce à ce subterfuge que j'ai pu prendre plus de 90 mesures anthropométriques des plus complètes, car jamais les cadeaux — bagues ou kopecks — n'auraient pu vaincre la frayeur superstitieuse qu'ils avaient de mes instruments.

Les affections les plus fréquentes que j'ai eu ainsi à traiter sont celles de la peau : gale, furonculose, anthrax, phtiriase, dues le plus souvent à l'extrême saleté des Mongols, mais que la pommade d'Helmerich et autres traitements ne parvenaient qu'imparfaitement à guérir, tellement ces malades sont incapables de tout soin de propreté.

Les affections des yeux viennent en second lieu : blépharites, conjonctivites, occasionnées par le froid, le vent et la

poussière; ces affections, heureusement assez rares, présentent presque toujours un caractère d'une extrême gravité : les conjonctivites dégénèrent en kératites, iritis, hypopion, etc. Les cas de cécité sont plus nombreux et sont consécutifs soit aux affections que je viens de signaler, soit surtout à des ophtalmies compliquant la variole.

Cette affection est en effet endémique en Mongolie; enfants et jeunes gens lui payent un lourd tribut. Les médecins russes, à Ourga tout au moins, ont commencé à pratiquer la vaccination, mais on devine facilement combien il reste à faire à ce sujet.

L'isolement du malade dans sa yourte, où il habite seul pendant sa maladie; la démolition de la yourte, plus tard, et son changement de place, diminuent heureusement dans une grande mesnre la propagation de ce terrible fléau.

C'est en Mongolie que se trouve aussi le centre endémique, le foyer originaire de la peste bubonique et pulmonaire. Cette affection, qui est si effrayante par la rapidité de son évolution, par la facilité de sa contagion et qui vient de faire tout récemment, en Mandchourie, de si terribles ravages, ne paraît point avoir jamais frappé l'esprit des Mongols. Ils n'en parlent point et jamais aucun cas ne m'a été signalé.

Nous avons simplement rencontré de très nombreuses marmottes : les *Arctomys Bobac*, que les Mongols appellent des *toroboganes*. Ces petits rongeurs sont pareils à des cochons d'Inde, mais ont la grosseur d'un lièvre dont ils ont le pelage roux. Ils vivent dans des terriers et y dorment pendant la saison d'hiver. Les Mongols leur font une chasse acharnée pour les manger et en vendre la peau quelques kopecks.

Ce sont les toroboganes qui seraient les porteurs de germe de la peste. Le bacille d'Yersin vivrait continuellement chez eux à l'état de parasite, occasionnant parfois chez les moins résistants une épizootie caractérisée par un engorgement ganglionnaire, principalement des ganglions axillaires.

Les affections vénériennes sont assez fréquentes chez les Mongols : blennorragie, syphilis. Cette dernière affection arrive même très rapidement aux accidents tertiaires, car ils la

soignent fort mal, et, à vrai dire, ils ne paraissent point en être incommodés outre mesure.

Les gommes cutanées, les larges plaques de rupia, la disparition complète du nez que l'on rencontre assez souvent chez les Mongols, ne sont autres que les diverses manifestations de la diathèse syphilitique.

Cette absence de nez, caractérisée par l'effondrement complet des os propres et des cartilages, serait aussi très fréquente en Sibérie; les médecins russes lui ont donné le nom de *Voltchanka;* son traitement serait justiciable du mercure, ce qui prouve bien sa cause spécifique.

La tuberculose et les affections de poitrine sont exceptionnelles. J'ai eu cependant l'occasion de voir deux jeunes filles atteintes de phtisie pulmonaire et de soigner une pneumonie chez un de nos domestiques.

Le paludisme est plus fréquent.

Les infirmes boiteux ou estropiés sont très rares; je n'en ai rencontré qu'un atteint de paralysie infantile.

Une autre affection qui, en Mongolie, occasionne des malformations souvent graves, est le rhumatisme articulaire. Les Mongols y sont très sujets et c'est sans doute pour cette raison qu'ils redoutent tant l'humidité et fuient le contact de l'eau avec un zèle aussi excessif.

Ces rhumatismes prennent très rapidement chez eux une forme chronique; ils deviennent noueux, déformants, et occasionnent une complète déformation des membres. J'ai rencontré, à Kobdo, un vieillard dont les mains ne pouvaient plus lui rendre aucun service.

A Kobdo, également, j'ai eu l'occasion de soigner une petite Mongole, âgée de 7 ans, atteinte d'ostéomyélite aiguë suppurée du maxillaire supérieur droit.

Un autre malade assez curieux avait eu un abcès dentaire au niveau de la deuxième molaire gauche du maxillaire inférieur. Cet abcès s'était ouvert à l'extérieur, occasionnant une fistule dont la durée avait été assurément fort longue. Il en était résulté une perte de substance énorme, un trou dans la joue de 1 centimètre carré qui n'avait pu s'oblitérer. Ce ma-

lade, qui était un passionné de la pipe, avait pris l'habitude, pour fumer, de fermer cet orifice avec un morceau de viande crue.

Les malformations congénitales sont très rares. Sur un nombre assez considérable de malades, je n'ai enregistré qu'un seul cas de bec-de-lièvre. Il en est de même du rachitisme et des tuberculoses osseuses, qu'on ne rencontre que tout à fait exceptionnellement.

Malgré un état social misérable, une hygiène déplorable, la pathologie chirurgicale est donc très réduite en Mongolie. Cela tient évidemment à ce fait que, dans le jeune âge, se produit une forte sélection naturelle; les plus faibles sont emportés par des maladies infectieuses : rougeole, variole, diphtérie; seuls résistent les plus robustes.

Médecine. — Ce sont les lamas, c'est-à-dire les prêtres, qui distribuent aux Mongols malades les conseils et les remèdes. Ils apprennent la médecine dans les principaux couvents, à Ourga, à Erden-Dzon, et passent, m'a-t-on dit, des examens devant leurs maîtres. Quelques-uns vont même jusqu'à Lhassa conquérir leur diplôme.

Pour examiner un malade, ils lui prennent les deux mains, palpent son corps ou promènent leurs doigts à la façon chinoise sur le trajet de toutes les artères. Ceci fait, ils prononcent gravement une sentence : formule vague d'un infaillible diagnostic. A vrai dire, je n'ai pu apprécier leur science, mais ils jouissent d'un très grand crédit.

Ils ont toutefois de sérieux concurrents : de jeunes Tibétains qui parcourent à cheval tous les kouchouns, portant avec eux toutes sortes de remèdes et d'amulettes sacrées.

Les uns et les autres sont également réputés pour leur âpreté au gain. Il est admis, en Mongolie, que tout malade doit se considérer comme ruiné, et bien heureux sont ceux à qui leur fortune (bœufs et moutons) permet de retrouver la santé.

Comme, d'après l'opinion courante chez les Mongols, c'est toujours un *tchutgour*, c'est-à-dire un « diable », qui tourmente

le malade par sa présence, il faut avant tout préparer par un traitement savant l'expulsion de ce diable.

Pour arriver à ce résultat, les moyens qu'emploient les lamas sont aussi variés que variables. Ce sont souvent des pratiques religieuses. Ils font dans leurs monastères des prières qui peuvent durer dix ou douze jours. Ils obligent les malades à faire des vœux : celui d'aller, par exemple, en pèlerinage à Ourga ou à Erden-Dzon. Ils exigent des offrandes soit pour leurs monastères, soit pour leur *Guégen*, le «Dieu vivant»!

Les procédés de sorcellerie rentrent aussi dans leur thérapeutique. Le plus ordinaire consiste à fabriquer une statuette en cire qu'on charge de tous les maux du patient et qu'on jette ensuite dans le feu.

Pour certaines maladies, on tue un mouton blanc, pour d'autres un mouton noir. On fait brûler les os ou l'on recouvre la partie malade de la peau cruente. On dispose des cierges de différentes façons dans la yourte et on les fait brûler pendant deux jours.

Parfois les lamas conseillent à leurs malades de porter certaines amulettes ou de revêtir la chemise d'un étranger ou de tout autre individu qu'ils désignent. Nous n'avons pas été oubliés dans leur choix.

Mais, à côté de tous ces conseils absurdes, les lamas possèdent des médications plus raisonnables. Ils connaissent, en effet, un très grand nombre de plantes et paraissent en faire un emploi assez judicieux : santal, rhubarbe, aconit, digitale. Toutes ces plantes réduites en poudre sont mélangées suivant d'immuables formules venues du Tibet. On les agglutine et on les roule ensuite en petits paquets qui, tous, portent un nom tibétain fort compliqué.

Les Mongols ont une confiance entière en leurs lamas et suivent à la lettre leurs prescriptions. Nos caravaniers avaient toujours, dans leur sac, quelques paquets de ces différents remèdes et en prenaient religieusement au moindre malaise. A vrai dire, les mêmes paquets servaient indifféremment pour un rhume ou un mal au pied.

Mais, pour les lamas comme pour les Mongols, il ne saurait

être question de prophylaxie, il serait même bien inutile de leur recommander les moindres notions de propreté et d'hygiène.

Hygiène. — Prononcer le mot d'hygiène, en effet, quand on parle des Mongols, est une vraie dérision; jamais peuple primitif n'en a ignoré d'une façon aussi complète les plus élémentaires principes.

Habitant un pays ingrat, où les pâturages sont les seules ressources, vivant sous un climat rude, aux températures extrêmes, aux variations brusques, les Mongols luttent pour leur simple existence, tout comme ont fait leurs pères, sans songer un seul instant à ce qui pourrait l'améliorer ou la rendre plus agréable.

Ne peut-on vivre sale et se bien porter? Des générations de Mongols ont prouvé cet aphorisme de la façon la plus absolue, et ceux qui les suivent tiennent cet exemple pour sage. Le raisonnement le plus subtil ne saurait à ce sujet modifier leurs habitudes. Se laver est, pour les Mongols, chose inutile. Pas plus en été qu'en hiver, ils ne s'occupent du moindre soin de propreté, et si l'été, sous la yourte de feutre, la chaleur est trop lourde, ils enlèvent leur chemise de toile et montrent sans embarras la crasse que tout un hiver a accumulée sur leur poitrine.

Le savon est objet de luxe; pas un marchand chinois n'en vend dans aucune *kouré* «monastère». Il faut aller à Ourga pour en trouver.

Les Mongols n'ignorent point cependant ce qu'est le savon et l'appellent *savone*, tout comme en France, et ce mot, en effet bien français, indique assurément l'origine des premiers savons importés à Ourga. Sans doute, par le Gobi, Kalgan et par Pékin, ils arrivaient directement de Marseille, d'où quelques bons commerçants les avaient expédiés, espérant que les Mongols en apprécieraient les excellentes qualités.

Le Marseillais en a été pour ses frais; les Mongols ne se servent pas de savon, même pour laver leur linge. Je ne parle pas des *choubas* «grandes robes» graisseuses et sales, des

longues manches qui ont trempé dans tous les pots de lait. Propres ou sales, elles ne quittent leurs maîtres qu'après de loyaux services, lorsqu'elles sont tout à fait déchirées. Mais le linge de corps, les pantalons et chemises ne sont certainement pas lavés tous les six mois, si bien que, blancs ou bleus, ils ont bien vite une couleur dont la chemise de la reine Isabelle ne saurait donner qu'une faible indication.

Les enfants sont encore plus sordides que leurs parents, et certainement ils mourraient de saleté et seraient dévorés par les poux, s'ils n'avaient la bonne habitude de grandir, ce qui oblige à changer de vêtements, et s'ils n'usaient aussi du privilège de vivre tout nus pendant les mois d'été.

De mai à septembre, les bambins, jusqu'à 4 ans, se promènent aussi peu vêtus que de petits Moïses. Qu'il pleuve, qu'il fasse froid ou chaud, on les aperçoit près des yourtes, gambadant au milieu des moutons, leur gros ventre en avant, les bras en l'air pour maintenir l'équilibre peu stable de leurs petites jambes.

Ces mêmes habitudes de saleté se rencontrent partout, dès qu'on pénètre dans les yourtes; jamais les Mongols ne songeront à brosser les tapis de feutre sur lesquels on s'assoit. Jamais non plus ils ne changeront les matelas de feutre de leur lit. Ces petits lits, larges à peine de 50 centimètres, où ils couchent deux à deux, complètement nus, sont toujours en désordre, car c'est là qu'on dispose, pêle-mêle, les habits et les peaux de moutons qui servent de couverture.

Mais ce qui frappe surtout, c'est l'état sordide des objets de cuisine. Depuis des générations, les longs brocs de cuivre où s'accumulent les laitages, les tonnelets de bois qui servent à la traite des moutons, n'ont été lavés. La crème de lait, les vieilles feuilles de thé, la cendre d'argol y forment un vernis gras que chacun respecte.

Quant aux petites coupes de bois qui servent à la fois de verre et d'assiette, on les nettoie avec sa langue après en avoir avalé le contenu. Le comble de la politesse exige, en outre, qu'on l'essuie avec sa manche, et cette propreté sommaire terminée, on doit l'offrir à son voisin.

Autour de la yourte, c'est encore la même saleté, le même désordre que l'on retrouve. Les moutons parquent à quelques pas des portes, pêle-mêle avec les bœufs et les chevaux; bientôt se produit une accumulation de fumier où s'ajoutent tous les détritus du ménage, des os, des flocons de laine et des lambeaux d'étoffe.

Mais tout cela n'est rien à côté des inconvénients qu'entraîne l'incroyable habitude de ne jamais enterrer un cadavre. Les moutons crevés qu'on n'a pu manger, les petits veaux mort-nés, quelquefois les chevaux, gisent à 20 mètres à peine de la yourte. Leur ventre gonflé et vert, leurs entrailles puantes émergent au-dessus de l'herbe, et cela tant que les chiens ne les ont pas entièrement dévorés, ot avec eux les corbeaux et les milans.

Les fourmis viennent ensuite qui achèvent la besogne et transforment ces pauvres bêtes en simples squelettes, de ces beaux squelettes blanc de neige qui, en Mongolie comme au Tibet, jalonnent sans cesse les routes des caravanes. Avec le froid intense, le grand soleil ou le vent qui souffle en tempête, ces inconvénients restent malgré tout médiocres, lorsqu'il s'agit de trois ou quatre yourtes, d'un campement en plein steppe.

Mais dans les grandes agglomérations, il n'en est certes pas ainsi, et les Mongols qui habitent Ourga et Kobdo y conservent, tout comme les Chinois, du reste, les mêmes habitudes de saleté et de désordre.

C'est dans la rue, presque devant chaque maison, une accumulation d'immondices de toute sorte : fumier de chevaux, guano humain, chiens crevés... Quant aux places, elles constituent un immense ossuaire fait de vertèbres, d'omoplates et de crânes de moutons et de bœufs.

Cette habitude du tout à la rue est poussée jusqu'à la plus détestable exagération; c'est là, en plein vent, que se trouvent les water-closets de tout le monde.

Les Chinois ont aussi cette élégante (!) habitude, mais il semble qu'ils vont un peu moins près des maisons et respectent davantage les seuils des portes.

On devine qu'avec une pareille accumulation d'immondices, ces matières azotées, toutes en décomposition, exhalent des odeurs épouvantables; cependant, il ne se produit point d'épidémie, grâce au grand froid de l'hiver, au vent violent qui, le reste de l'année, chasse devant lui miasmes et microbes.

Les bandes de chiens faméliques qui errent dans les rues rendent aussi les plus précieux services. Ce sont eux qui finissent de manger les os de moutons que la solide mâchoire des Mongols n'a pu achever. Honnêtes fonctionnaires de la voirie, ils font tout disparaître, jusqu'aux cadavres de leurs semblables, chiens crevés, morts à peine depuis quelques minutes. Ils apportent du reste ce même zèle auprès des Mongols mourants. C'est très souvent dans la rue, sur un immonde grabat, que les pauvres moribonds viennent rendre leur dernier soupir. Abandonnés de tous, ils ne le sont pas des chiens qui veillent autour d'eux, attendant avec impatience le moment du festin.

Je dois dire, toutefois, que leur zèle est mal récompensé; il ne leur est pas permis de dévorer les hommes en public, et une main pieuse vient enlever le cadavre; mais les chiens n'ont rien perdu pour attendre. Le soir même, ils sortent de la ville et, à 300 mètres de la maison — à Ourga, c'est sur la montagne qui domine le temple de Maidari — ils retrouvent leur proie, habillée des pieds à la tête, le visage simplement recouvert d'un linge et dormant aux étoiles. Malheureusement, les chiens sont nombreux, et c'est l'occasion de bien des batailles; mais le pauvre cadavre n'en est que plus vite dépecé. Cette fin dernière de tout Mongol serait moins navrante pour le reste des vivants, si les cadavres étaient portés un peu plus loin de la ville et si les chiens, se disputant entre eux, n'entraînaient jusqu'au milieu des rues des bras et des jambes encore sanglants.

A vrai dire, tout le monde est habitué à ce spectacle presque quotidien.

N'ai-je pas trouvé devant ma porte un enfant de quelques jours! Il avait été déposé là par une main inconnue : les yeux bouffis, le ventre gonflé, son cordon ombilical encore saignant.

Il y est resté vingt-quatre heures, et c'est certainement un chien qui a dû le faire disparaître.

De tels faits paraissent surprenants; mais les Mongols, qui n'enterrent pas leurs cadavres, tiennent surtout à ce qu'ils soient rapidement dépecés par les chiens. C'est pour eux une preuve que l'âme du mort a été, comme je l'ai déjà dit, agréable au Bouddha.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LES FORMES ACTUELLES DU SYNDROME TYPHOÏDIQUE

(INFECTIONS À BACILLE D'EBERTH ET À BACILLES PARATYPHIQUES) [1]

(*Suite*),

par **M. le Dr Henry BOURGES**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

SYNDROME ICTÉRIQUE.

Le syndrome ictérique nous est apparu également de façon pour ainsi dire exceptionnelle.

Nous croyons à ce propos devoir insister un peu sur une *forme particulière d'ictère dû au bacille paratyphique B* qu'il nous a été donné d'observer. Il s'est agi en l'espèce d'un jeune soldat, non vacciné contre la fièvre typhoïde, qui pendant plus d'un mois présenta une coloration franchement jaune des téguments et des sclérotiques, sans décoloration des selles qui demeurèrent pâteuses ou moulées, sans bradycardie, sans que l'on pût constater dans les urines ni pigments ni acides biliaires, ni indican, ni urobiline et avec une température n'ayant jamais dépassé 37°5.

Deux séro-diagnostics se montrèrent positifs pour le bacille paratyphique B exclusivement et une hémoculture pratiquée dans le même temps indiqua la présence dans le sang du bacille para B.

Faut-il considérer ici ce paratyphique B simplement comme un saprophyte banal, hôte habituel du tube digestif et passé

[1] Voir *Archives de médecine et pharmacie navales*, t. CII, p. 295-312 et 366-383.

dans le sang à l'occasion de la poussée d'ictère, ou bien avons-nous eu réellement affaire à une infection paratyphoïde vraie à symptomatologie atypique?

De l'étude comparative des signes rencontrés au cours de ces paratyphoïdes et de ceux que nous observions, dans le même temps, dans les infections éberthiennes, il ne nous a pas paru possible d'en déduire une symptomatologie propre à chacune de ces infections.

Nous avons, en effet, constaté chez nos paratyphiques comme chez nos éberthiens la même variation dans l'apparition des phénomènes initiaux qui, de part et d'autre, se manifestèrent tantôt de façon lente et progressive, tantôt de manière brutale et rapide.

Il en fut de même pour la céphalée, les épistaxis et la diarrhée de la période prodromique qui ne furent ni plus ni moins souvent rencontrées chez les paratyphiques que chez les éberthiens.

Au cours de la période d'état, nous avons trouvé, dans un cas comme dans l'autre, un abdomen, le plus généralement, souple et indolore; tympanisé et légèrement douloureux dans quelques cas, et présentant habituellement des gargouillements iliaques.

Les troubles digestifs ne furent pas plus accusés dans les infections typhoïdes que dans les paratyphoïdes et nous avons vu, chez quelques éberthiens, la constipation prévaloir sur la diarrhée.

L'hypersplénie ne nous a pas semblé sensiblement plus marquée chez les typhiques que chez les paratyphiques.

Les taches rosées se montrèrent aussi inconstantes et aussi variables dans leur apparition, leur nombre et leur persistance.

La courbe thermique offrit également la même variation soit dans son tracé, soit dans sa durée, et de la comparaison des courbes des typhiques et de celles des paratyphiques il n'est pas possible d'établir pour chacune de ces infections un type fébrile exclusif.

Dans certaines paratyphoïdes nous avons constaté une hyperthermie très élevée et prolongée, tandis que nous avons enre-

gistré, d'autre part, des fièvres éberthiennes très légères et très écourtées.

Nous avons vu, d'un autre côté, survenir chez les paratyphiques la plupart des complications rencontrées habituellement chez les typhiques, telles que l'hémorragie intestinale, la myocardite, la péritonite, pour ne citer que les plus graves d'entre elles. Enfin, semblable parité entre les deux infections se retrouve à propos des constatations anatomo-pathologiques. Dans les deux cas, l'iléon présentait des lésions ulcératives très nettes des plaques de Peyer et des follicules clos.

A ne considérer, toutefois, que l'ensemble des cas de paratyphoïdes, et non tel cas envisagé à part, il nous a semblé — somme toute — que, si chez les paratyphiques l'on peut retrouver tous les symptômes de la fièvre éberthienne, ceux-ci se sont montrés en général plus atténués et en quelque sorte nuancés chez les paratyphiques.

En ce qui concerne les différences dans la fréquence et le degré de gravité existant entre les deux types d'infection paratyphoïde, il nous a paru que la forme para B se rencontrait plus rarement (16 cas contre 39 de para A); que, d'autre part, les paratyphoïdes B présentaient une gravité moindre et une durée plus écourtée (10 formes graves et une forme prolongée contre 12 formes graves, dont 4 mortelles, et 9 prolongées dans les paratyphoïdes du type A).

Quant au diagnostic différentiel de chacune de ces infections, il ne faut guère compter, comme nous l'avons vu, sur les signes de la seule clinique pour l'établir. Il ne peut être posé, de façon rigoureuse, qu'à l'aide des procédés de laboratoire : épreuves d'agglutination et *surtout ensemencement du sang*. La même remarque s'applique au diagnostic différentiel entre la fièvre éberthienne et les différentes paratyphoïdes.

IV. La typhoïde éberthienne chez les vaccinés.

Parmi ces 654 malades ayant présenté une infection du groupe typhoïde, 59 d'entre eux avaient subi la vaccination antityphique.

Après élimination des sujets qui ne reçurent qu'une seule inoculation vaccinale, celle-ci étant insuffisante pour conférer l'immunisation, nous ne retiendrons ici que les seuls cas pour lesquels il fut possible d'étayer le diagnostic clinique à l'aide du contrôle de l'hémoculture reconnue positive pour le bacille d'Eberth.

Ces cas sont au nombre de 40.

Parmi ceux-ci :

L'hémoculture a permis d'isoler le bacille d'Eberth seul dans	30 cas.
L'hémoculture a révélé l'association du bacille d'Eberth au streptocoque dans	2
L'hémoculture a révélé l'association du bacille d'Eberth à un microcoque prenant le Gram dans	2
L'hémoculture a révélé l'association du bacille d'Eberth à un microcoque ne prenant pas le Gram dans	5
Les lésions intestinales de l'infection éberthienne ont été retrouvées à l'autopsie dans	1

(Ici l'ensemencement du sang n'avait pas été pratiqué.)

Deux de ces vaccinés avaient reçu	5 inoculations[1].
Dix-neuf de ces vaccinés avaient reçu	4
Neuf de ces vaccinés avaient reçu	3
Dix de ces vaccinés avaient reçu	2

La date des inoculations n'excédait dans aucun de ces cas plus de deux années.

Nous avons rencontré chez les malades ayant reçu cinq inoculations :

Forme légère	1
Forme moyenne	1

Chez les malades ayant reçu quatre inoculations :

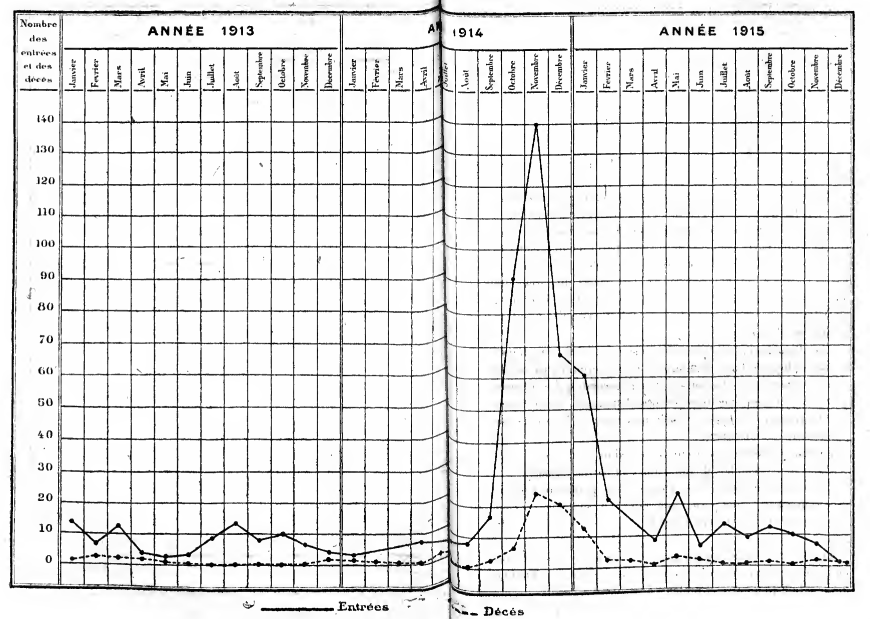
Formes légères	7
Formes moyennes	8
Formes très graves (mortelles)	4

[1] Ces deux cas remontent aux premiers mois de l'année 1914. A cette époque il était d'usage de pratiquer cinq inoculations chez les hommes appartenant aux troupes de la guerre en garnison à Brest.

MOUVEMENTS DES MALADES PAR MOIS POUR LES ANNÉES 1913, 1914 ET 1915.

ANNÉES ET MOIS.	ENTRÉES					DÉCÈS					OBSERVATIONS.
	PROVENANT				NOMBRE global des entrées.	PROVENANT				NOMBRE global des décès.	
	de la PLACE DE BREST.		de la ZONE DES ARMÉES.			de la PLACE DE BREST.		de la ZONE DES ARMÉES.			
	Guerre.	Marine.	Guerre.	Marine.		Guerre.	Marine.	Guerre.	Marine.		
1913... Janvier	3	10	"	"	13	"	1	"	"	1	
Février	1	5	"	"	6	2	"	"	"	2	
Mars	5	7	"	"	12	"	2	"	"	2	
Avril	1	4	"	"	5	"	2	"	"	2	
Mai	"	3	"	"	3	"	1	"	"	1	
Juin	1	3	"	"	4	"	"	"	"	"	
Juillet	"	9	"	"	9	"	"	"	"	"	*Mortalité pour 100 malades :*
Août	2	12	"	"	14	"	"	"	"	"	
Septembre	"	9	"	"	9	"	"	"	"	"	
Octobre	3	7	"	"	10	"	"	"	"	"	
Novembre	2	6	"	"	8	"	2	"	"	2	
Décembre	"	5	"	"	5						
					98					10	*En 1913 : 10 p. 100.*
1914... Janvier	"	4	"	"	4	"	2	"	"	2	
Février	1	4	"	"	5	"	1	"	"	1	
Mars	4	2	"	"	6	"	"	"	"	"	
Avril	2	7	"	"	9	"	"	"	"	"	
Mai	1	5	"	"	6	1	1	"	"	2	
Juin	2	3	"	"	5	"	"	"	"	"	
Juillet	"	6	"	"	6	"	"	"	"	"	
Août	4	4	"	"	8	"	"	"	"	"	
Septembre	8	4	4	"	16	1	2	"	"	3	
Octobre	27	18	47	"	92	3	2	3	"	8	
Novembre	37	30	73	"	140	6	6	13	"	25	
Décembre	5	25	38	1	68	4	5	11	"	20	
					366					61	*En 1914 : 16 p. 100.*
1915... Janvier	15	9	34	3	61	1	3	9	"	13	
Février	12	10	"	"	22	2	2	"	"	4	
Mars	5	9	2	"	16	"	3	"	"	3	
Avril	4	5	"	"	9	"	1	"	"	1	
Mai	6	15	2	"	23	1	3	"	"	4	
Juin	2	2	3	"	7	1	1	"	"	2	
Juillet	4	7	2	"	13	"	"	"	"	"	
Août	5	2	2	"	9	"	"	"	"	"	
Septembre	7	4	"	"	11	1	1	"	"	2	
Octobre	4	4	2	"	10	"	"	"	"	"	
Novembre	6	1	1	"	8	1	1	1	"	3	
Décembre	"	1	"	"	1	"	1	"	"	1	
	179	261	210	4	190	24	43	37	"	33	*En 1915 : 17 p. 100.*
	440		214		654	67		37		104	*Moyenne générale de la mortalité : 15.9 p. 100.*

GRAPHIQUE INDIQUANT LE NOMBRE MENSUEL DES ENTRÉES ET DES DÉCÈS POUR LES ANNÉES 1913, 1914 ET 1915.



Chez les malades inoculés trois fois :

Formes très légères	3
Formes moyennes	4
Formes très graves (mortelles)	2

Chez les malades inoculés deux fois :

Formes très légères	3
Formes légères	4
Formes moyennes	2
Forme très grave (mortelle)	1

Mortalité. — Nous avons compté en bloc pour ces 40 vaccinés, 7 décès.

Il importe, toutefois, de remarquer que chez quatre d'entre les malades décédés : deux étaient atteints de tares antérieures au moment où ils firent leur fièvre typhoïde (insuffisance cardio-rénale d'une part, endocardite d'autre part), et que chez les deux autres il fut pour ainsi dire impossible de déterminer, parmi les causes qui entraînèrent la mort, celles qui revenaient au développement du processus évolutif typhique, d'un côté, et celles qui furent imputables aux infections qui vinrent se surajouter, d'un autre côté.

Chez l'un deux, en effet, l'éberthisme initial se complique, de bonne heure, d'une diphtérie maligne terminée par de la broncho-pneumonie double; et chez le second, qui avait présenté un syndrome méningé précoce et passager, la mort survint hâtivement par asphyxie déterminée par de la congestion pulmonaire double intense.

Le nombre des décès se trouve ainsi réduit au chiffre de *trois*, véritablement, semble-t-il, imputables au bacille d'Eberth.

Le premier se produisit à la suite d'une péritonite généralisée consécutive à une perforation de l'iléon, survenue chez un sergent arrivé tardivement à l'hôpital après évacuation de la zone des armées.

Le second se montra chez un soldat de la garnison qui fut emporté par une myocardite suraiguë, après avoir présenté une forme d'infection grave et prolongée.

Le troisième survint à l'occasion d'une forme ataxo-adynamique compliquée de congestion pulmonaire double et terminée par de la péricardite.

La proportion des décès survenue chez les vaccinés a donc atteint un chiffre égal à 7,5 *pour 100*, tandis qu'elle s'élevait pour les malades non vaccinés à *18,09 pour 100*.

V. Conclusions générales.

Des données cliniques et bactériologiques que nous venons de passer en revue, il ressort que, pendant ces trois dernières années, le syndrome typhoïdique s'est manifesté à Brest sous trois principaux aspects, comprenant :

1° Des infections typhoïdes éberthiennes;

2° Des infections paratyphoïdes du type A;

3° Des infections paratyphoïdes du type B.

Les infections typhoïdes éberthiennes. — Elles ont été de beaucoup les plus nombreuses, puisqu'elles se sont élevées à 599 cas contre 55 seulement de nature paratyphoïde.

Si nous nous reportons au graphique établissant pour chaque mois le nombre des entrées à l'hôpital, nous remarquons que la courbe de celles-ci présente un certain nombre d'oscillations en rapport avec l'époque envisagée.

C'est ainsi que, pendant la période s'étendant du 1er janvier 1913 au 1er août 1914, la moyenne mensuelle des entrées ne dépassait que très rarement le chiffre de 10.

Nos typhiques se recrutaient alors exclusivement dans le milieu militaire et maritime de Brest.

Avec le temps de guerre, le recrutement de nos malades s'étant étendu aux groupes d'armées opérant en Belgique et dans les Flandres, la proportion des entrées s'est subitement élevée, en particulier pendant le mois de novembre 1914 où le chiffre de 140 entrées a été atteint, pour décroître progressivement dans les mois suivants (69 entrées en décembre, 61 en janvier 1915, 22 en février).

Les causes de cette décroissance des entrées nous ont paru résider, d'une part, dans la suppression en février des évacuations de Dunkerque par transports-hôpitaux, qui avaient constitué jusqu'alors notre principal centre de recrutement; dans la diminution, d'autre part, des cas de fièvre typhoïde observés aussi bien dans la zone des armées du Nord que dans la région même de Brest.

Aussi voyons-nous la courbe mensuelle des entrées revenir, à partir de mars, au chiffre moyen courant du temps de paix, et, à l'heure actuelle, celui-ci se montre très notablement inférieur à la proportion habituelle même de la période de paix, puisque nous ne comptons pour le mois de décembre dernier qu'une seule entrée, chiffre qui — à notre connaissance — n'était jamais descendu aussi bas à Brest.

Le degré de gravité de l'infection éberthienne a, de même que sa fréquence, subi des fluctuations subordonnées à l'époque envisagée et aussi à la provenance des malades.

Alors que, pendant la période de paix, nous ne rencontrions que très rarement des formes graves, que les complications survenaient dans un nombre très restreint de cas (certaines d'entre elles, comme la myocardite et la péritonite, étant pour ainsi dire exceptionnelles), que la mortalité globale ne dépassait pas 10,7 pour 100 des cas; le temps de guerre — par contre — s'est montré plus propice à l'éclosion des formes sévères et graves d'emblée, notamment chez les sujets surmenés et débilités, les individus antérieurement infectés ou encore en cours d'infection du fait de maladies ou de blessures récentes, de gelures septiques des extrémités inférieures, etc.

Aussi voyons-nous se produire souvent chez les typhiques de guerre des formes ataxo-adynamiques, hypertaxiques, comportant des complications fréquentes, dont quelques-unes entraînent presque fatalement la mort, comme la péritonite et la myocardite.

Il n'est donc pas surprenant de voir la mortalité de cette période atteindre une proportion égale à 14,1 pour 100 de cas.

Au point de vue clinique, une étude d'ensemble de ces 599 cas

de typhoïde éberthienne nous a permis de faire les constatations suivantes :

La fièvre typhoïde à type dothiénentérique ne paraît pas constituer à l'heure actuelle la forme constante de l'infection par le bacille d'Eberth, et, même lorsqu'elle se présente, elle s'écarte assez souvent de la forme classique dans son mode de début, sa symptomatologie, son tracé thermique et sa durée.

Ces formes un peu atypiques de la dothiénentérie deviennent, semble-t-il, de plus en plus fréquentes.

Elles sont dans la majorité des cas de gravité moyenne, quelques fois légères, rarement mortelles.

A côté du type commun de la dothiénentérie et des formes plus ou moins atypiques, on rencontre de plus des infections éberthiennes dont l'aspect clinique, la courbe fébrile et l'évolution donnent à la maladie plutôt l'allure d'une infection générale que celle d'une maladie à prédominance nettement intestinale.

Dans ces formes à allure de septicémie, l'agent pathogène semble agir de façon assez diverse :

Il se localise tantôt précocement dans tel organe principal de l'économie (méninges, poumons, plèvres, rein, foie et ses annexes), où il traduit sa présence par des réactions locales donnant naissance à des méningites, à des pleurésies, à des néphrites, à des hépatites ou à des cholécystites en quelque sorte primitives et dans certains cas même exclusives.

La localisation la plus fréquente du bacille d'Eberth est incontestablement celle qui frappe les différentes parties constituant le système lymphoïde (intestin grêle, rate, ganglions profonds et superficiels). Celles-ci manifestent leur atteinte par des phénomènes d'entérite, de la spléno-mégalie, de l'hypertrophie ganglionnaire, manifestations prédominantes, mais s'accompagnant de réactions générales plus ou moins accusées et comportant, dans certains cas, la propagation de l'élément pathogène aux organes voisins ou éloignés par l'intermédiaire des voies sanguine ou lymphatique.

Tantôt encore, le germe microbien, au lieu de se cantonner dans un organe particulier, se contente de se diffuser dans la

circulation générale sans se fixer nulle part. C'est surtout dans ces cas-là que l'infection réalise l'aspect le plus parfait d'une septicémie du type général, que n'accompagne aucune autre manifestation morbide locale, pas plus du côté de l'abdomen que de tous autres viscères.

Seul l'ensemencement du sang autorise dans ces formes générales le diagnostic d'infection éberthienne.

Les formes à association microbienne demeurent les plus redoutables, en particulier celles où le bacille d'Eberth se trouve associé au bacille de Lœffler.

Les infections paratyphoïdes. — Leur nombre a été très sensiblement inférieur à celui des infections éberthiennes. Elles se sont élevées à 55 cas seulement, et parmi ceux-ci dominaient les paratyphoïdes du type A (39 contre 16 paratyphoïdes B).

Assez rarement rencontrées pendant la première période de nos observations, elles sont devenues plus fréquentes durant les derniers mois de 1915.

Elles ont été d'origine locale dans la grande majorité des cas, et se sont montrées la plupart du temps assez bénignes ou de gravité simplement moyenne.

Le nombre des décès qu'elles ont déterminé ne dépasse pas le chiffre de 4, tous survenus chez des paratyphiques A, ce qui nous donne une mortalité globale égale à 7,2 pour 100 de cas.

Cliniquement, il n'est pas possible d'arriver à différencier les infections à bacilles paratyphiques des infections à bacille d'Eberth, la symptomatologie étant identique dans les deux cas, la plupart des complications observées chez les Eberthiens se retrouvant aussi chez les paratyphiques. Il en est de même au point de vue anatomo-pathologique, les constatations microscopiques intestinales relevées à l'occasion des autopsies étant semblables dans les deux cas.

Seules une gravité en général moindre et une durée plus courte caractériseraient l'évolution des paratyphoïdes.

Les remarques précédentes s'appliquent au diagnostic clinique différentiel entre les deux types d'infection paratyphoïde.

Pour établir le diagnostic bactériologique rigoureux, soit entre les infections à bacille d'Eberth et celles à bacilles paratyphiques, soit entre les deux types de fièvres paratyphoïdes, il faut surtout compter sur les résultats fournis par l'ensemencement du sang, qui permettra l'isolement et l'étude du germe pathogène en cause.

Le séro-diagnostic (à condition qu'il ne s'agisse pas de sujets antérieurement vaccinés, dans lequel cas ce dernier n'a aucune valeur) peut, lorsque l'agglutination se montre *exclusive* pour tel paratyphique, autoriser le diagnostic dans une certaine mesure.

Mais encore faut-il répéter les examens du sang pendant le cours de la maladie et dans la convalescence, et constater la prédominance continue de l'agglutination pour le bacille en cause.

L'hémoculture étant d'une application relativement aisée et celle-ci donnant des résultats absolument précis, il y a donc tout intérêt à y avoir recours toutes les fois que l'on se trouve en présence d'un état infectieux à allure clinique typhoïdique.

En résumé, il semble donc que l'on puisse — en tenant compte de l'aspect clinique et de l'élément microbien en cause — grouper de la façon suivante, dans un tableau schématique, les différents aspects du syndrome typhique, tel qu'il nous est apparu à Brest pendant ces trois dernières années :

1° Forme commune de la fièvre typhoïde éberthienne :

A. Type classique de la dothiénentérie.

B. Type plus ou moins atypique de la dothiénentérie.

2° Septicémies à bacille d'Eberth :

A. A localisations viscérales, précoces, prédominantes, et dans certains cas exclusives.

B. Générales (véritables septicémies sans localisation précise).

3° Infections à bacilles paratyphiques :

A. Type paratyphique A.

B. Type paratyphique B.

4° Infections typhoïdes à association microbienne comprenant les associations :

Eberth et streptocoque;
Eberth et staphylocoque;
Eberth et Lœffler;
Eberth et microcoques prenant le Gram;
Eberth et microcoques ne prenant pas le Gram;
Eberth et paratyphiques;
Paratyphiques entre eux.

(*À suivre.*)

NOTES

SUR

LE FONCTIONNEMENT DES NAVIRES-HÔPITAUX [1],

(*Fin*),

par M. le Dr OUDARD,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Après nos dix-huit mois d'embarquement sur un paquebot transformé en navire-hôpital, et placé dans les situations les plus diverses : hôpital flottant, dépôt d'éclopés, transport-hôpital, une première conclusion nous paraît s'imposer: c'est la nécessité de prévoir, dès le temps de paix, un certain nombre de navires-hôpitaux aménagés en vue de ce rôle complexe. Ces navires de fort tonnage, de grande vitesse et très stables, doivent être conçus pour s'adapter, avec souplesse, à toutes les éventualités des guerres maritimes, continentales ou coloniales. Ils doivent être en mesure de traiter toutes les catégories de malades ou de blessés.

Grâce à leur coque doublée de bois; à la possibilité d'in-

[1] Voir *Archives de médecine et de pharmacie navales*, t. CII, p. 355-366.

staller des doubles tentes de pont et des tentes de carène, ils pourront affronter les climats chauds. De plus, machines et chaufferie seront disposées pour éviter l'échauffement des locaux à l'intérieur.

L'embarquement des brancards sera facile à la mer ou à quai, soit par de larges portes de charge bien disposées, soit par des plateaux mus par des treuils à vapeur.

L'aménagement intérieur du bâtiment-hôpital doit permettre le classement des blessés et des malades en services autonomes. Une salle vaste sera réservée aux blessés graves. C'est à proximité de cette salle que seront installés les salles d'opérations et le service de radiographie.

Deux salles d'opérations paraissent nécessaires pour que deux équipes chirurgicales puissent agir en même temps en cas de nécessité, ou afin qu'une des salles puisse être réservée en vue d'une désinfection complète. A ces salles d'opérations seront annexés, dans des cabinets spéciaux, les lavabos et le laboratoire de stérilisation.

L'installation radiographique paraît indispensable pour permettre de faire à bord toute la chirurgie urgente et précoce. Elle sera avec avantage doublée de l'excellent électro-vibreur de Bergonié, qui rendra d'immenses services, en particulier en cas d'afflux de blessés.

Un laboratoire de clinique sera des plus utiles.

La disposition des salles leur assurera un bon éclairage et une ventilation naturels. Par mauvais temps, une ventilation artificielle énergique de tous les locaux sera possible. Ils seront évidemment chauffés à la vapeur.

Chacune des principales salles sera pourvue d'un poste de pansements. Il est indispensable de multiplier ces postes chirurgicalement propres pour permettre de panser simultanément plusieurs blessés.

A défaut de réfectoires dans chacune d'elles, un espace sera réservé pour l'installation de bancs et de tables.

Nous avons déjà insisté sur la question des passages; ajoutons que les portes de toutes les salles ou de toutes les cabines destinées à recevoir des malades ou des blessés devront être dis-

posées pour permettre à l'entrée le passage facile des brancards, ce qui n'est réalisé qu'exceptionnellement sur les navires-hôpitaux actuels.

Un navire de 10,000 à 12,000 tonnes ne doit pas recevoir plus de 600 blessés ou malades. D'autre part, l'expérience semble démontrer qu'un navire-hôpital doit avoir au moins ce rendement. Avec un tel tonnage pour 600 lits, on peut éviter tout encombrement.

Toutes les couchettes seront disposées suivant l'axe du navire; elles seront isolées les unes des autres et laisseront autour d'elles un passage suffisant pour la circulation. Elles ne devront pas être superposées.

Toutefois une certaine quantité de couchettes et de cadres devront être en réserve en soute, et leur installation possible en surnombre pour augmenter le rendement du navire en cas de transport à très courte distance, ou d'évacuations de convalescents.

Il faut adopter le lit à roulis des infirmeries des navires de guerre, que l'on peut immobiliser quand on le désire, mais en le munissant de sommiers métalliques souples et de matelas pratiques et non encombrants, tels que ces matelas en trois pièces du type cambodgien, dont on aura d'importantes réserves.

Les water-closets, nombreux, d'accès facile pour chaque salle, seront soigneusement isolés et auront leur ventilation particulière assurée par tous les temps.

Les annexes de l'hôpital devront être très développées: nombreuses salles de bains et de douches. Comme dans les hôpitaux, les entrants seront nettoyés et pourvus de linge et de vêtements d'hôpital.

La buanderie et la lingerie seront particulièrement développées. Il leur sera attribué le nombreux personnel indispensable pour laver et entretenir, en quelques jours, une énorme quantité de linge, draps et chemises et tous les effets des entrants, souvent maculés de sang et de boue, qui leur seront rendus propres au moment de leur débarquement.

Vastes chambres de réfrigération pour conserver les vivres

frais et la viande, car il faut éviter d'avoir à bord d'un navire-hôpital un troupeau en étables et une boucherie.

Cuisines, tisaneries, appareils à glace, appareils distillatoires, étuves à désinfection, tout ici devra être prévu largement.

La salle mortuaire et la salle d'autopsie seront soigneusement isolées.

En somme, en raison des difficultés de service à bord des navires, il faut que toutes les installations soient plus parfaites si possible que dans un hôpital à terre, et desservies par un personnel infirmier et manœuvre plus largement prévu.

On songera enfin à la nécessité de posséder des embarcations nombreuses, vastes et stables, avec chambre d'abri et tente, et des canots à vapeur capables de les remorquer. Le navire-hôpital doit être capable d'assurer lui-même le service d'évacuation des blessés en toutes circonstances. Ces embarcations seront évidemment des moyens de sauvetage en cas de nécessité. Comme cela existe actuellement sur tous nos navires, chaque couchette doit être pourvue de sa ceinture de sauvetage.

On conçoit qu'un paquebot, même bien choisi et habilement transformé, ne puisse répondre à ces desiderata.

Nos navires-hôpitaux ont heureusement eu à assumer la lourde tâche qui leur fut confiée aux Dardanelles, après plusieurs mois d'entraînement au cours desquels tous les défauts de leur installation avaient été peu à peu reconnus, corrigés, modifiés, et ils purent affronter, dans des conditions relativement bonnes, une besogne très rude.

Une flotte de navires-hôpitaux pourrait être constituée de la façon suivante. Dès le temps de paix, six bâtiments pourraient être prévus et construits. Trois seraient destinés à entrer immédiatement dans le service de la flotte de guerre. On les utiliserait pour les rapatriements des blessés et malades des colonies et ils participeraient aux manœuvres navales.

Pour les trois autres, on pourrait adopter la solution économique à laquelle s'est arrêtée la Croix-Rouge japonaise. « Pour ne pas conserver pendant le temps de paix ces bâtiments spé-

cialement construits et sans destination, on les vendit à la grande compagnie de navigation la «Nippon Yusen Kaisha», qui s'engagea à lui payer le prix coûtant en vingt annuités et qui s'engagea également à les lui livrer dans un délai de sept jours en cas de guerre. De cette façon, la Société ne supporte aucun frais pour l'entretien de ces bateaux; d'autre part, dans vingt ans, elle pourra, avec le capital fourni par les payements partiels de la «Nippon Yusen Kaisha» et l'intérêt de ce capital, faire construire trois autres navires-hôpitaux [1]. »

En cas de nécessité, il serait possible de choisir et de réquisitionner quelques paquebots que l'on transformerait comme les navires-hôpitaux actuels, et qui seraient plus spécialement affectés aux transports à courte distance, aux blessés légers, aux convalescents.

Conclusions.

1° Nécessité de prévoir et de construire, dès le temps de paix, un certain nombre de navires-hôpitaux aménagés spécialement pour s'adapter avec souplesse à toutes les éventualités des guerres maritimes, continentales ou coloniales.

2° Ces navires, prévus pour environ 600 blessés ou malades, doivent être de grand tonnage (au moins 10,000 tonnes), de grande vitesse (au moins 15 nœuds de vitesse courante), à grande stabilité (faibles mouvements de roulis, de tangage, pas de vibrations).

3° L'hôpital proprement dit comprendra des salles de 100 couchettes au plus, et plusieurs petites salles d'isolement, toutes avec un bon éclairage naturel et artificiel, une aération suffisante par tous les temps. Les dispositions de la coque et des ponts, des chaufferies et des machines, permettront d'éviter l'échauffement de ces salles dans les pays chauds. Elles seront pourvues du chauffage à la vapeur.

4° A chaque grande salle sera annexée une salle de pansements.

(1) Auguste, Thèse de Bordeaux, 1909.

5° A la salle principale, prévue pour les grands blessés, seront adjoints deux salles d'opérations avec leurs annexes et un cabinet de radiographie.

6° Dans les salles, les lits seront isolés, ni juxtaposés, ni superposés.

7° Tous les services annexes (salles de bains et de douches, chambres de réfrigération, cuisines, buanderie, etc.) seront largement conçus.

8° De larges passages permettront l'accès facile des brancards sur toute la longueur du bâtiment à un même étage et d'un étage à un autre, dans toutes les salles et chambres de malades.

9° Les moyens d'embarquement faciles et sûrs seront prévus pour tous les cas, embarquement à quai ou au large.

Statistique partielle (trois premières évacuations).

Un travail d'ensemble n'étant pas possible, nous donnons ci-dessous rapidement la statistique des cas qui ont été traités à bord pendant nos trois premiers voyages des Dardanelles, au moment particulièrement pénible des évacuations en masse.

Nous laissons de côté nos évacuations du Nord, qui avaient un caractère différent, et les dernières évacuations dont la physionomie fut complètement modifiée par suite du ralentissement des opérations militaires, et qui, chirurgicalement parlant, présentent moins d'intérêt.

Du 7 mai au 7 juillet, le navire-hôpital *Tchad* a fait trois évacuations. L'hôpital a fonctionné pendant 37 jours, recevant et traitant 2,066 blessés et malades, dont 1,884 blessés de guerre proprement dits.

Ce nombre de blessés est composé presque exclusivement des blessés très graves, graves et moyens, les blessés légers ayant été évacués par paquebot.

En particulier il a reçu :

82 plaies pénétrantes du crâne;

43 plaies pénétrantes de l'abdomen;

75 plaies pénétrantes de la poitrine.

Le reste des blessés est surtout représenté par des blessures des membres presque toutes osseuses ou articulaires.

Suivant la date de leur embarquement, les blessés sont restés de 7 jours à 3 semaines en traitement à bord.

195 interventions ont été pratiquées : 155 grandes sous chloroforme, les autres sous anesthésie locale. Voici en quelques mots la conduite qui a été tenue.

Blessures du crâne.

82 cas de lésions crâniennes. — 35 décès à bord.

Toutes les plaies du cuir chevelu, sans exception, ont été explorées. Tous les cas de fissure et d'enfoncement, la plupart consécutifs à des blessures tangentielles, ont été trépanés.

Dans les cas de plaies pénétrantes par balles ou éclats d'obus, nettoyage du foyer cérébral, avec ou sans crâniectonie.

23 trépanations ou crâniectomies proprement dites ont été pratiquées.

2 cas de lésions de sinus (sinus longitudinal et pressoir d'Hérophile) : hémorragies facilement arrêtées par tamponnement.

Plaies pénétrantes de l'abdomen.

43 cas. — 28 décès à bord.

« Actuellement, comme le fait remarquer M. Heitz Boyer, on se trouve encore en présence des partisans d'une abstention opératoire primitive systématique, sous réserve des interventions secondaires palliatives (drainage péritonéal), et de ceux de la laparatomie faite d'emblée (large ou localisée), opération-type de première urgence, puisqu'elle n'a de chance de réussir que faite très précocement. »

Nous avons dû nous abstenir d'une façon presque systématique *au début* pour les deux raisons suivantes : d'abord pour cette raison d'encombrement [1] qu'ont définie Sencert [2] puis

[1] 650 blessés en dix heures au premier voyage, 50 à 100 chaque jour es deux voyages suivants.

[2] Sencert, Traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen dans une ambulance de l'avant, p. 22, et Heitz Boyer. Indications opératoires dans la zone des armées, p. 1517.

Heitz Boyer[1], puis, parce que la plupart nous arrivaient environ une dizaine d'heures et plus après leurs blessures.

Beaucoup se trouvaient déjà dans un état grave et mouraient au moment de l'embarquement, ou dès les premières heures; j'hésitais à intervenir chez ceux qui, après la dixième heure, présentaient un bon état général et des symptômes péritonéaux atténués.

J'ai pu, néanmoins, intervenir, au deuxième voyage, dans un cas qu'on nous avait envoyé d'urgence, par pinasse, trois heures après la blessure : « D... Jean, soldat au 176e d'infanterie. — Plaie par balle de shrapnell de la fosse iliaque droite, signes de lésions viscérales intra-péritonéales. Six larges perforations, une anse déchiquetée qu'on est obligé de réséquer (anastomose termino-terminale), plaie de l'épiploon avec hémorragie : résection et ligature-asséchage du péritoine rempli de liquide intestinal et de sang, et nettoyage à l'éther. Drainage du Douglas. Durée totale (chloroformisation et opération), une heure, bien supportée. Décès le troisième jour. »

L'abstention donne 15 cas heureux (65 p. 100 de décès), mais quelques-uns de ces blessés qui paraissaient dans de bonnes conditions au moment de leur débarquement ont pu succomber ultérieurement. Par contre, j'ai exclu de cette statistique 12 cas à pénétration douteuse et qui ont été suivis de guérison.

Je reste cependant convaincu que l'intervention abdominale précoce, pratiquée dans de bonnes conditions, suivant des indications cliniques nettes, n'est jamais nuisible et peut être utile. Et j'interviens depuis, chaque fois que les circonstances me le permettent[2].

Dans un autre cas d'abstention, guérison après ouverture par voie rectale d'une volumineuse collection avec gaz du Douglas.

[1] Rapport de Tuffier sur l'étude de Chevassu : Résultats heureux des méthodes abstentionnistes (*Société de chirurgie*, 15 mars 1916, p. 646).

[2] Je n'ai pas pratiqué la simple incision de Murphy avec drainage déclive. Les observations publiées jusqu'ici ne paraissent pas convaincantes.

Plaies pénétrantes de la poitrine.

75 cas. — 13 décès à bord, la plupart dans les premières heures qui ont suivi l'embarquement avec des symptômes d'inondation pleurale. Blessés très shockés chez lesquels on ne pouvait songer à intervenir.

Nous n'avons dû pratiquer qu'une seule intervention précoce : « T... Aristide, soldat au 175e d'infanterie. Blessure en séton de la paroi thoracique par balle de fusil, fracture de l'omoplate et des côtes infectée, lésions de la plèvre. Débridement, nettoyage du foyer, contre-ouverture, drainage. »

Lésions vasculaires.

6 interventions pour hémorragies secondaires ou hématomes diffus (humérale près de l'aisselle, humérale partie moyenne, radiale partie moyenne, cubitale à la bifurcation et à la partie moyenne, tibiale antérieure). Dans tous les cas, ouverture du foyer et ligature des deux bouts[1].

Plaies des organes urinaires.

Dans les vastes éclatements du périnée (2 cas), nous nous sommes bornés au nettoyage du foyer, au débridement et au drainage de tous les décollements. L'issue des urines se faisant facilement par miction régulière, nous n'avons pas cru indiqué de pratiquer une cystotomie.

Un décès (énorme délabrement avec fracture des branches ischio-pubiennes). Un blessé débarqué en voie de guérison sans fièvre. Dans le premier cas, une dérivation des urines aurait, peut-être, été utile.

Dans 3 cas de perforation de l'urèthre par balle, les blessés continuèrent à uriner facilement par le méat, je n'ai

[1] J'ai eu, depuis, plusieurs cas intéressants de ligature des gros vaisseaux. Deux observations ont été présentées à la Société de chirurgie (séance du 8 février 1916).

pas mis de sonde à demeure ni fait de dérivation. Tous trois furent débarqués en bonne voie de guérison.

Dans le quatrième cas, la balle avait traversé l'urèthre bulbaire et était sortie par la cuisse; l'urine s'écoulait par l'orifice de sortie du projectile, infiltration urineuse du périnée; large incision périnéale par laquelle on découvre et draine la plaie uréthrale. Blessé débarqué dans les meilleures conditions[1].

Blessures des yeux.

Très fréquentes. Il s'agit presque toujours de perforation de l'œil avec éclatement par balle ou éclat d'obus. J'ai dû procéder à 11 énucléations.

Blessures des membres.

Presque toutes celles qui ont été constatées s'accompagnaient de lésions osseuses ou articulaires.

Nous signalons 8 cas typiques de plaies gangréneuses avec infiltration gazeuse diffuse.

Dans 6 cas, j'ai pratiqué des débridements multiples. 4 décès, 2 guérisons. Dans 2 cas suivis d'amputations, 2 guérisons.

37 cas de plaies avec gangrène en foyer. Dans 31 cas, j'ai pratiqué de larges débridements. 29 guérisons, 2 décès, tous deux à la suite de symptômes rappelant le type d'œdème gazeux malin décrit par M. Sacquépée (infiltration gazeuse très limitée à peine perceptible, œdème considérable du membre). Dans 6 autres cas, amputation. 1 décès.

Dans tous les cas, l'amputation a été faite après échec de tentative de conservation par débridements.

[1] Le seul cas d'intervention urinaire plus complexe que j'aie eu à bord concernait un cas de rupture traumatique ordinaire où j'ai dû pratiquer cystotomie et intervention périnéale. J'ai employé dans ces cas la technique de M. Marion, qui m'a donné antérieurement deux beaux succès. Un de ces cas a été publié par la *Revue d'urologie* en juin dernier. Les observations seront, en d'autres temps, présentées à la Société de chirurgie.

Les autres amputations ont été imposées par des broiements complets de membres ou de segments de membre. En somme, 21 amputations et désarticulations : intra-deltoïdiennes, 2; bras, 3; avant-bras, 5; cuisse, 7; jambe, 3; tibio-tarsienne, 1. Guérisons 17. Décès 4.

Un décès par péritonite chez un blessé atteint simultanément de blessures gangréneuses du pied et de la jambe, et de plaie pénétrante de l'abdomen; il s'agit d'une des six amputations pour plaies avec gangrène en foyer.

Un décès par septicémie gazeuse chez un blessé atteint simultanément de broiement de l'avant-bras (amputation) et de blessure gangréneuse avec infiltration gazeuse de la cuisse (débridements).

En somme, 2 décès seulement consécutifs à l'intervention (1 amputation de jambe, 1 amputation de cuisse).

Nous sommes donc très loin d'attribuer une haute gravité aux amputations, en particulier aux amputations de cuisse, dans la chirurgie de l'avant, ainsi que cela a été formulé, à quelques reprises, dans les sociétés chirurgicales.

Nous résumons l'observation d'un de ces derniers cas. « P... Paul, soldat, 176ᵉ d'infanterie. Blessé le 19 mai. Embarqué le 23. Blessure gangréneuse de la région poplitée gauche. Infiltration gazeuse de la cuisse, premiers symptômes de mortification de la jambe. Larges débridements, disparition de l'œdème et des gaz. Le 29, sillon d'élimination net. Je voulais, comme je l'avais vu faire avec succès à Dunkerque cet hiver à mon distingué confrère, M. Jacomet[1], me contenter de séparer le membre au thermo-cautère dans le sillon d'élimination pour éviter le shock et pratiquer ultérieurement la régularisation. Mais l'étendue des lésions du creux poplité, la forme du sillon qui affleurait la pointe de la rotule en avant et le talon en arrière, me contraignirent à une amputation au tiers inférieur de la cuisse. Opération très rapide, soins post-opératoires attentifs. Décès 10 heures après. »

[1] JACOMET, Notes et observations concernant le traitement de la gangrène gazeuse (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 23 juin 1915).

Peut-être aurais-je dû attendre encore le relèvement de l'état général en embaumant le membre avec le mélange de formol que M. Morestin a utilisé avec succès dans un cas analogue[1].

Nous n'avons jamais eu l'occasion de pratiquer l'amputation à section plane.

Nous avons eu recours aux différents procédés circulaires ou elliptiques avec ou sans fente, procédés à lambeaux, etc., suivant les indications anatomiques, sans constater une grande différence de temps dans leur exécution.

Nous nous sommes efforcés, avant tout, chez des blessés shockés ou épuisés, et en moindre résistance, *d'opérer très vite et sans perte de sang.*

Nous avons employé, chaque fois que cela était possible, la bande hémostatique.

Quand il s'agissait d'amputations au voisinage de la racine du membre, nous avons procédé à la ligature préalable de l'artère principale du membre et à la section anatomique, muscle par muscle, suivant les procédés de M. Marcellin Duval.

Je n'ai jamais suturé primitivement les lambeaux, mais j'ai l'habitude de mettre en place deux ou trois fils d'argent, simplement tordus destinés à modeler ultérieurement le moignon. La plaie reste ouverte, accessible dans toute son étendue à chaque pansement.

114 interventions plus ou moins complexes ont été faites pour débridements et drainages, recherche de corps étrangers et esquillectomies.

Enfin, 18 interventions diverses ne rentrant pas dans les catégories ci-dessus envisagées.

La mortalité totale a été de 117 décès, soit 6 p. 100 du nombre total des blessés. Sur ces 117 décès, 87 ont eu lieu dans les 60 premières heures;

23 décès se sont produits moins de 12 heures après l'embarquement;

42 dès le lendemain;

22 ont eu lieu dès le troisième jour.

[1] *Bulletin de la Société de chirurgie*, 27 janvier 1915 et 24 mars 1915.

Le relevé du cahier des décès donne :

Plaies pénétrantes du crâne, 36 décès pour 82 cas, soit 44 p. 100;

Plaies pénétrantes de l'abdomen, 28 décès pour 43 cas, soit 65 p. 100;

Plaies pénétrantes de la poitrine, 13 décès pour 75 cas, soit 17 p. 100;

Blessures de la moelle, 7 décès;

Blessures multiples graves, intéressant membres et viscères, 15 décès;

Blessures du bassin, 5 décès;

Blessures des membres, 10 décès;

Tétanos, 1 décès.

BULLETIN CLINIQUE.

TROIS OBSERVATIONS DE BLESSURES DES SINUS DE LA FACE,

par M. le Dr GLOAGUEN,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Les sinusites traumatiques étaient rares avant la guerre et partant, les auteurs, dans les traités spéciaux, se bornaient à signaler leur existence. Les évènements actuels vont créer un chapitre nouveau de pathologie sinusienne, car les cavités de la face sont fréquemment atteintes par les projectiles les plus divers. Deux genres de traumatismes peuvent être observés: ou la blessure en séton ou la plaie pénétrante avec présence du projectile dans la cavité ou ses parois. Le premier est produit par un projectile animé d'une grande vitesse et de forme régulière, dont le type est la balle de fusil; le second, au contraire, reconnaît comme agent vulnérant la balle de shrapnell ou l'éclat d'obus de petit volume, dont la force vive est relativement faible et la pénétration limitée.

Les trois observations qui font l'objet de cette note sont trois exemples de sinusites traumatiques, proprement dites, consécutives à des plaies pénétrantes avec présence de corps étrangers[1].

Ces sinusites traumatiques présentent des caractères particuliers. Elles sont remarquables:

1° Par leur faible tendance à se propager aux cavités voisines

[1] Nous parlons, bien entendu, des cas où les sinus de la face sont atteints isolément, et non des grands fracas où tout le massif facial est disloqué et les cavités complètement détruites. Ces derniers traumatismes comportent un pronostic grave, presque toujours mortel par fracture de la base et ne rentrent pas dans le cadre des sinusites traumatiques.

qui ne s'infectent pas malgré un voisinage éminemment septique et le flot de pus qui les baigne. Cette absence de complications est d'autant plus surprenante que les agents vulnérants, dans cette catégorie de traumatismes, sont loin d'être relativement aseptiques comme la balle de fusil et qu'il se produit toujours une fracture esquilleuse de la paroi de la cavité;

2° Par la tolérance exceptionnelle des sinus vis-à-vis d'un corps étranger volumineux : un éclat d'obus a été toléré 61 jours dans un sinus frontal et une balle de shrapnell 148 jours dans un sinus maxillaire, sans gêne notable pour leurs porteurs. Ces blessés accusaient, l'un une vague céphalée frontale qui ne troublait ni le sommeil, ni l'appétit, l'autre une simple lourdeur dans un côté de la face, surtout désagréable dans les mouvements brusques de la tête dont les déplacements communiquaient à la balle ronde de shrapnell des variations de position sur le plancher du sinus;

3° Par leur guérison rapide après l'acte opératoire, malgré les lésions ouvertes et muqueuses plus ou moins étendues.

Cette symptomatologie spéciale s'explique par le mécanisme essentiellement dissemblable qui différencie la sinusite traumatique de la sinusite nasale ou dentaire. Pour ces dernières, l'infection est secondaire, endogène, et atteint surtout la muqueuse; dans les premières, l'infection est primitive, exogène, se produit à la faveur d'une solution de continuité osseuse et envahit ensuite la muqueuse; il s'ensuit une fistule de calibre et de siège variables, mais qui constitue toujours une soupape de sûreté qui met à l'abri des méfaits du vase-clos. Dans les sinusites nasales ou dentaires, le pus ne peut être évacué que par les orifices naturels de ces cavités: canal frontal ou orifices principal ou accessoires du sinus maxillaire. Or, dans ces sinusites, les granulations de la muqueuse, qui est particulièrement atteinte, arrivent, par leur prolifération, à obturer les orifices naturels d'évacuation. Le vase-clos est dès lors constitué avec ses conséquences: rétention, infection, douleur. Dans la sinusite traumatique, rien de semblable: la bienfaisante fistule met à l'abri de ces complications, et c'est ce qui explique l'absence de douleurs et d'infection chez les trauma-

tisés ainsi que leur parfait état général. Si, d'aventure, la fistule vient à s'obturer par interposition d'esquilles ou de simples granulations, les conditions du vase-clos se réalisent, mais l'introduction d'un stylet fait disparaître comme par enchantement le syndrome de retention.

Observation I. — Le soldat Sau... (Camille), du 74e de ligne, est blessé le 29 août 1914 à Guise par un éclat d'obus qui pénètre dans le crâne à 2 centimètres au-dessus de la tête du sourcil droit, à 1 cm. 5 de la ligne médiane. Évacué sur Cherbourg, il est admis le 21 octobre à la clinique spéciale, soit près de 2 mois après le traumatisme. A ce moment, on observe une cicatrice verticale de 5 centimètres intéressant la région paramédiane droite, adhérente à l'os qui est creusé en gouttière, et aboutissant à une fistule siégeant au niveau du sinus frontal droit : écoulement purulent assez abondant, mais, détail intéressant, il n'existe aucun signe de réaction du côté des fosses nasales. Le blessé, dont l'état général est parfait, n'accuse qu'une vague céphalée frontale. La radiographie révèle l'existence d'un corps étranger volumineux et irrégulier logé dans le sinus ; obscurité à la diaphanoscopie. Le 30 octobre, *61 jours* après la blessure, le sinus est trépané et, après curettage des fongosités qui le remplissent, l'on découvre et l'on extrait un éclat d'obus de 1 cm. 2 environ, intimement appliqué contre la paroi intersinusienne, et dont un des angles obture l'orifice du canal frontal. Après résection à la pince-gouge des bords osseux atteints d'ostéite, suture au crin de Florence et drainage à la gaze iodoformée. Guérison complète en 15 jours sans déformation de la région.

Observation II. — Gas... (Jules), 28 ans, caporal au 236e de ligne, est blessé le 29 août 1914 à Moy (Aisne) par une balle de shrapnell qui a pénétré dans le massif facial au-dessus de la lèvre supérieure, immédiatement à droite du nez. Il entre à la clinique spéciale fin septembre 1914. Il existe un suintement purulent émanant d'une fistule localisée à la porte d'entrée du projectile ; le blessé mouche abondamment du pus. La radiographie met en évidence l'existence d'une balle de shrapnell sur le plancher du sinus maxillaire, qui est complètement obscur à l'éclairage buccal. Diverses circonstances, et notamment l'affluence considérable des blessés graves évacués des champs de bataille de l'Yser, obligent à la temporisation et l'extraction ne peut être pratiquée que le 15 janvier 1915, c'est-à-dire *148 jours* après le traumatisme. A cette date, le Caldwell-Luc est

pratiqué : trépanation à la fosse canine rejoignant le trajet fistuleux, curettage de l'antre d'Highmore qui est rempli de fongosités, extraction du shrapnell, drainage sinuso-nasal à la pince de Lombard. Guérison complète au bout de 15 jours. Cette observation met bien en relief la tolérance du sinus vis-à-vis du corps étranger et la défense remarquable des fosses nasales contre l'infection qu'un bain de pus de quatre mois aurait pu provoquer.

Observation III. — Riv... (Alcide), 29 ans, caporal au 60e bataillon de chasseurs à pied, est blessé le 17 juin 1915 à Souchez par un éclat d'obus à la face. Il entre le 14 juillet à la clinique spéciale. L'on observe une plaie cicatrisée au niveau de la fosse canine gauche, présentant à son centre une fistule qui donne issue à une quantité abondante de pus. La fosse nasale gauche est aussi le siège d'un écoulement purulent notable. A la radiographie, présence d'un corps étranger métallique irrégulier à la hauteur de la fistule, obscurité à la diaphanoscopie. Le 30 juillet, Caldwell-Luc : il existe une fracture esquilleuse de toute la paroi antéro-externe du sinus, dans laquelle est enchassé un fragment d'obus du volume d'une noisette. Extraction du projectile, résection des esquilles, curettage du sinus suivi de trépanation sinuso-nasale. Guérison en trois semaines sans complications nasales ultérieures. Enfoncement des parties molles auquel il sera facile d'obvier par une greffe graisseuse.

En résumé, les blessures des sinus de la face présentent une innocuité particulière et inattendue, qui contraste avec leur gravité apparente qu'expliquerait leur localisation au voisinage d'autres cavités éminemment infectables, et dont l'une d'elles au moins — les replis ethmoïdaux — offre une délicatesse extrême. Leur guérison complète et définitive a toujours suivi rapidement l'acte opératoire.

REVUE ANALYTIQUE.

Rapport sur les pertes survenues pendant le combat entre le «Pegasus» et le «Kœnigsberg», par le chirurgien d'état-major A. J. Hewitt, R. N. du *Pegasus*. (Extrait du *Journal of the Royal Naval Medic. Service*, vol. I, n° 2, p. 143.)

Comme conséquence de cet engagement qui eut lieu à Zanzibar dans la matinée du 20 septembre 1914, 24 hommes du H. M. S. *Pegasus* et 1 domestique indigène furent tués; 8 officiers et 69 hommes furent blessés. Sur les 3 officiers et 25 hommes qui furent admis à l'hôpital européen, 2 officiers et 4 hommes moururent le même jour. Subséquemment 8 hommes moururent de leurs blessures.

Après l'engagement, tous les blessés furent transportés à terre, à l'hôpital européen, situé face à la mer, et de là 38 furent envoyés à l'hôpital indigène à Mnazi Mmoja, à un demi-mille de là, et 4 à l'hôpital de la Mission universitaire à Mkunazini, à environ un mille de l'hôpital européen.

Le reste fut soigné dans un camp à Zwani.

Le trait le plus remarquable des blessures fut le grand nombre de blessures et de brûlures légères superficielles ressemblant aux traces creuses que laisse la poudre noire, et aussi le peu de force de pénétration des fragments dans les espaces libres comme sur le pont supérieur. La zone dangereuse, du moins en ce qui concerne le danger de mort, semble limitée à une petite étendue autour de la place d'éclatement et, bien que la vitesse initiale des fragments paraisse être très grande, elle semble diminuer rapidement, peut-être en raison de l'irrégularité de leurs formes.

Un grand nombre de fragments furent retirés des blessures à la profondeur de 2 à 4 pouces; quelques-uns étaient incrustés dans les os, d'autres dans les tissus. Dans les deux plaies pénétrantes du crâne, les plaies par où étaient entrés les fragments étaient de forme et de dimension identiques aux morceaux d'obus trouvés et, dans aucun des deux cas, le projectile ne pénétra à plus de 4 pouces. Une balle aurait certainement pénétré beaucoup plus avant.

Un chef (leading seaman) eut le bras droit fracassé de telle sorte qu'une amputation préliminaire fut nécessaire, alors qu'un fragment

du même obus frappa la boucle de cuivre de sa ceinture, la cassa, mais ne meurtrit même pas l'abdomen.

De petits fragments furent aussi la cause de la perte de quatre yeux; l'auteur pense qu'une paire de lunettes d'auto les aurait tous préservés.

Un cas de «aneurysmal varix» se présenta juste dans la «common» carotide et les vaisseaux jugulaires. Il fut causé par une petite parcelle d'obus qui avait probablement été arrêtée par un col de toile.

De l'avis de l'auteur, une armure en chaînettes ou même en cuir avec une paire de lunettes faites avec une glace pare-brise d'auto durcie seraient sans prix pour les capitaines de torpilleurs, navigateurs et autres, qui se trouvent dans des endroits exposés, et qui sont susceptibles de rencontrer des bateaux armés de canons similaires.

Il n'y eut que quelques cas d'hémorragie artérielle, et elles furent réprimées par des «tourniquets».

Lésions des os. — La plupart des fractures étaient réduites en petits fragments et l'étendue de la pulvérisation semblait être proportionnée au rapprochement de l'explosion. Un chef chauffeur eut l'épaule droite à ce point fracassée que les parcelles de l'humérus, de la clavicule et de l'omoplate ressemblaient à du sable. D'autre part, un chef timonier eut l'humérus gauche brisé par un éclat d'obus qui retomba après avoir pénétré jusqu'à l'os.

On constata du saisissement ou ébranlement (shock) chez presque tous les blessés, et l'administration de morphine «hypodermically» à la dose de 1/2 gramme donnait de bons résultats.

L'endroit où on eut le plus de pertes fut le pont supérieur, et la scène que cela présenta peut difficilement être imprimée. Cependant les blessés ne firent que très peu de bruit à bord et on se sentait impressionné par le silence de mort qu'il y avait entre les périodes de vacarme effrayant créé par les salves. Bien que le bateau fût dans une anse à une très petite distance de la côte, personne ne tenta de se jeter à la mer et il n'y eut pas de panique. Le moral des hommes fut magnifique.

Les fumées qui se dégageaient de la poudre à grande explosion semblaient avoir un effet stupéfiant nuisible qui causait peut-être un sentiment de vertige, d'éblouissement, lequel pouvait cependant être dû à l'ébranlement. Personnellement, l'auteur, ayant respiré plus profondément que la normale en soignant un blessé en haut d'une échelle du bas-fond des torpilles où ces fumées étaient particulièrement denses, a éprouvé un sentiment de nausée et de vertige. Pendant plusieurs

jours après, en respirant profondément, on semblait exhaler les mêmes fumées. D'autres furent affectés de la même manière.

Chaque compartiment réellement occupé eut quelques pertes, à l'exception de la machine et de la chaufferie qui paraissent avoir été protégées des obus non perçants par les soutes à charbon. Le bas-fond arrière, bien qu'inoccupé, fut aussi très endommagé, ainsi que la cabine du capitaine.

A bord des bateaux non protégés, au lieu d'avoir des postes de blessés avec brancardiers, l'auteur aurait plus de confiance dans une large distribution de pansements de premier secours, d'un flacon de teinture d'iode et d'un pinceau, l'équipage du bâtiment étant instruit d'une manière parfaite des premiers soins à donner.

Dans ce cas, les brancardiers seraient inutiles et ils pourraient être remplacés par des hommes exercés à fond, qui seraient répartis à raison de 1 par canon, où ils courraient moins de risque de danger qu'en transportant inutilement les blessés et seraient ainsi sur le lieu même pour donner des secours. Si la blessure ainsi traitée était légère, l'homme serait rendu à même de continuer son service.

On pourrait arguer que la présence d'un blessé pourrait affecter désagréablement le reste de l'équipe du canon, mais ceci n'est pas démontré par l'expérience.

Et, à la fin d'un engagement, il y a plus de probabilités pour qu'une partie du corps médical reste survivant, que si la totalité en est rassemblée dans un ou deux postes.

Dans beaucoup de cas, l'apparence superficielle des blessures donnait à penser qu'elles étaient insignifiantes, et ce ne fut qu'après et quelquefois sous l'effet d'un anesthésique que la complète étendue du mal fut découverte. Il est nécessaire et vraiment possible de faire une rapide application de teinture d'iode et des pansements de premier secours au moment où l'hémorragie s'arrête, laquelle est très rare. Cela ne demande pas une habileté consommée. L'auteur est également d'avis d'ajouter à chaque sac de pansements une solution de morphine à une dilution telle qu'une pleine seringue en contienne 1/2 gramme.

Des sacs imperméables pourraient être faits pour contenir les pansements. Comme la lumière électrique est à peu près sûre de manquer, surtout dans les compartiments qui ont été bombardés, et comme ces endroits peuvent être appelés à contenir un certain nombre de blessés, l'auteur propose qu'on donne aux équipes de premier secours des torches électriques qui fourniraient une bonne lumière mobile exempte du risque d'incendie.

AMÉNAGEMENT POUR LE TRAITEMENT DES BLESSÉS À BORD DU «PEGASUS» PENDANT LE COMBAT.

Postes de blessés. — Deux postes de blessés furent choisis : (*a*) le mess des chauffeurs à l'avant, sur le pont inférieur sous la «sick-bay»; (*b*) le compartiment des torpilles à l'arrière, sur le pont inférieur, au-dessous et en avant du carré des officiers. Ces compartiments furent choisis comme étant les seuls endroits praticables où les blessés pourraient être transportés, et parce que, lorsque le plein de charbon et de vivres est fait, ces endroits sont d'environ 4 ou 6 pouces sous la ligne de flottaison.

Un poste était placé sous la direction du steward de l'infirmerie, lequel était assisté par un coq de la cuisine, par les brancardiers de l'avant et ceux du gaillard d'avant. L'autre poste était placé sous la direction du chirurgien d'état-major, lequel était assisté par un coq, par les brancardiers de l'arrière et ceux de la dunette.

Les deux postes de blessés furent pourvus d'instruments de premier secours, de vulnéraires («bovril», etc.), «feedings cups», de pansements, de lotions, d'eau chaude et d'eau froide, et aussi de deux flacons à large cou contenant de la morphine en solution (une pleine seringue en contenant 1/2 gramme). Une bataille ayant été décidée, les coqs apportèrent dans leur poste respectif une cuvette d'eau chaude et deux autres hommes une quantité égale d'eau froide.

Toutes les équipes de premier secours se rendirent à leur poste de blessés.

Le matériel du poste de l'avant fut tenu prêt dans l'infirmerie, dans des dimensions portatives, et celui du poste de l'arrière fut conservé dans la pharmacie, ouvrant dans le compartiment des torpilles. Le carré des officiers et l'infirmerie furent également pourvus de pansements supplémentaires.

Chaque canon reçut un sac en toile contenant un «tourniquet» en caoutchouc et 6 «tourniquets» improvisés en calicot (avec un liège cousu en travers), une certaine quantité de bandages et un paquet de pansements stérilisés (dans l'intérieur duquel se trouve un rouleau de gaze et de charpie, entouré par un rouleau de ouate, le tout enveloppé dans un bandage en calicot), une paire de ciseaux et un paquet d'étoupe. Ces sacs furent accrochés à l'intérieur des boucliers des canons et visités fréquemment. La passerelle avant et le contrôle arrière reçurent un sac de pansements semblable ainsi qu'une seringue hypodermique et de la morphine en solution. Le «yeoman» des signaux et

l'officier chargé du contrôle arrière furent instruits de l'usage de cette seringue. La machine, en plus des sacs de pansements, reçut des pots d'huile de «carron» et des pansements à l'acide picrique. Ils furent placés dans le cabinet de l'ingénieur. Des lumières spéciales furent installées dans les deux postes de blessés.

Étant donné la difficulté de transporter les blessés en bas de l'échelle jusqu'au poste de l'avant (un support en fer pour le levier de la pompe se trouvant exactement en face l'écoutille), seuls les malades pouvant marcher furent envoyés en bas, et ceux incapables de marcher furent placés entre des hamacs parallèles sur le pont supérieur à tribord en avant de la «sich bak». Ceux apportés au poste de l'arrière furent passés par l'écoutille des torpilles dans une position horizontale et placés entre des hamacs disposés comme il est dit ci-dessus.

Civières. — Les civières fournies étaient de toile simple, avec deux tiges en bambou, tenues écartées par des barres courbes placées à chaque bout, et reposant sur des supports en fer de 4 pouces. Elles furent trouvées si peu confortables que l'auteur y apporta les modifications suivantes :

1° Un coussin «perineal» et des courroies pour les cuisses furent attachés; 2° des courroies pour passer par-dessus les épaules; 3° une courroie pour les jambes, passant au-dessus des chevilles.

Depuis la déclaration de guerre, trois civières étaient tenues prêtes sur le pont supérieur, une sous le «break» du gaillard d'avant, une au milieu du bateau à la pompe B, et une juste sous la dunette. Sur le gaillard d'avant et sur la dunette, des hamacs avaient été placés et installés de manière semblable aux civières, chacun étant pourvu d'une longue corde à chaque bout. Sur la passerelle, un hamac semblable fut placé; il y fut adapté une longue corde qui passait sur une poulie attachée au mât de l'avant. Par ce moyen, un blessé pouvait être descendu dans une position verticale jusqu'au gaillard d'avant. Une corde tenue raide était attachée au bout inférieur. Pour les chaufferies et la machine, un siège en toile fut fabriqué pour monter les blessés d'en bas. Il fut improvisé avec deux emmanchures. On attacha une corde au milieu, derrière et au-dessus de la tête, et une corde fut placée de chaque côté. Une corde fut également attachée au milieu du siège devant. Cette installation fonctionna très bien dans la pratique.

Les équipes s'occupant des civières et des hamacs consistaient en 7 non-combattants de l'équipe du navire, répartis comme suit : 2 sur le gaillard d'avant; 2 sur la dunette; et 3 chargés chacun d'une civière. A chaque civière étaient adjoints deux nègres (coloured men).

TRANSPORT ET TRAITEMENT DES BLESSÉS.

Immédiatement après la bataille, le s. s. *Banffsshire*, qui se trouvait à deux encablures en face de nous, mit ses canots à la mer : et aussitôt que le feu eut cessé, il les envoya rapidement à notre secours. Les blessés furent placés dans des hamacs (lesquels furent amarrés et arrimés dans les filets [«nettings»] sur le pont supérieur) et furent envoyés à terre par les canots du *Banffsshire*. Tous les blessés avaient eu une application de pansement de premier secours et presque tous les cas sérieux avaient reçu une injection hypodermique de 1/2 gramme de morphine. Tous furent débarqués au bout d'une heure. Le débarquement fut rendu difficile en raison de la rapidité de la marée descendante et il fallait que les canots, aussitôt le débarquement des blessés accompli, retournassent près du navire, car il y avait lieu de croire qu'on serait obligé de l'abandonner. Les cas les moins sérieux furent transportés de l'hôpital européen à deux autres hôpitaux plus éloignés, au moyen d'automobiles, de «rickshaws», etc., prêtés par les habitants. Les civières furent trouvées inutiles à bord, mais les sacs de pansements à chaque canon rendirent les plus grands services, et les hommes qui avaient été entraînés aux pansements de premier secours s'assistèrent mutuellement. Le débarquement fut facilité par le prêt de civières du major Skelton R. A. M. C., qui en avait fait faire un grand nombre en vue d'un corps expéditionnaire attendu de l'Inde et qui devait opérer contre l'Est Africain Allemand. Il fut impossible d'examiner tous les tués quant à la cause de leur mort, mais, par une observation générale, on constata que la majorité semblait être le résultat d'une mutilation générale et de blessures à la tête. Un homme avait eu la tête enlevée à l'exception d'une petite portion de l'os «occipital»; un autre avait été frappé dans la poitrine par un éclat d'obus qui lui était passé à travers le cœur. Sur le pont du mess des chauffeurs, les hommes étaient dans leurs hamacs, quand un obus explosa, en tuant 4 et en blessant mortellement 2 autres. Ceci explique le grand nombre de chauffeurs tués, bien que la machine et les chaufferies n'aient subi aucun dommage.

	TUÉS.	BLESSÉS.
Sous-officiers et marins	9	40
E. R. A.'s et chauffeurs	9	14
Infanterie de marine	3	3
Matelots de pont, etc	4	12

Les dispositions de l'hôpital à terre étaient excellentes et avaient été faites avec une prévoyance louable par le docteur Mac Donald, P. M. O. de Zanzibar.

TRANSPORT DES HOMMES PAR LE NAVIRE-HÔPITAL «GASCON».

On reçut des ordres du commandant en chef d'avoir à transformer le s. s. *Gascon* en navire hôpital pour transporter à Simonstown ceux des blessés qui pouvaient supporter le voyage. Le corps médical du bord était composé du chirurgien du navire et d'un ex «R. A. M. C.» brancardier. Un autre chirurgien fut demandé pour aider pendant la traversée et finalement on obtint l'aide précieuse du docteur assistant medical officer of Health (médecin assistant du corps de Santé) à Zanzibar, et aussi 2 indigènes, garçons de l'hôpital, plus 1 pharmacien «Cingalese». Un certain nombre de stewards du *Gascon* se portèrent volontaires pour soigner les blessés et servir comme brancardiers aux postes de blessés. Sur la totalité des blessés, 32 furent aptes à être transportés, 5 ne purent être dérangés et le reste fut à même de reprendre son service à bref délai. Sur les 5 qu'on ne pouvait pas transporter, 2 moururent dans la suite. Comme la profondeur de l'eau au pied de l'hôpital ne permettait pas aux gabarres d'y rester à toucher, excepté à mer haute, les cas les moins sérieux furent embarqués le 20 septembre au soir et le reste le lendemain matin. Les civières furent placées sur les ponts de la gabarre, laquelle fut remorquée jusqu'au *Gascon*. Les civières furent alors placées sur le «skid» et accompagnées par un homme à chaque bout, puis hissées à bord au moyen d'un mât de charge. La traversée vers le Sud s'accomplit sans incident et la santé de tous les malades s'améliora. On jeta l'ancre dans la baie de Simon le 9 octobre à 7 heures du matin, mais, étant donné le vent du Sud-Est, on ne put débarquer les blessés avant le 11 au matin. Ils furent ensuite transportés à à l'hôpital R. N. (1).

Quelques observations sur le couchage des marins et sur les améliorations à y apporter, par Surg. L. W. Curtiss, U. S. N. (Extrait du *United States Naval Bulletin*, juillet 1909.)

Rien, dans la vie des marins à bord des cuirassés, ne viole davantage les principes les plus élémentaires de l'hygiène, que le mode de couchage dans des hamacs serrés les uns contre les autres jusqu'au

(1) R. N. veut sans doute dire Royal Navy, c'est-à-dire hôpital de la Marine Royale.

contact. Cet état de choses existe depuis les temps les plus reculés, et il semble que l'on ne l'ait pas jugé susceptible d'amélioration, malgré tous les progrès réalisés sous d'autres rapports, pour le bien-être des équipages.

L'auteur, dans son exposé, ne songe pas à s'en prendre ici au hamac lui-même qui est le seul «lit» pratique pour les marins, mais à la façon dont ces hamacs sont disposés dans les batteries.

Il est certain que la ventilation artificielle des postes de couchage, lorsqu'elle s'exerce d'une façon efficace (ce qui est le cas de quelques-uns des bâtiments de guerre, mais assurément pas de tous), a amélioré d'une façon considérable leurs conditions atmosphériques. Néanmoins le bénéfice de cette ventilation ne s'exerce que partiellement lorsque les hamacs sont accrochés, à cause de la façon dont ils sont disposés : trop près du «plafond» et trop près les uns des autres (40 centimètres environ). Il en résulte que les hommes dorment «en masse compacte» et, pour ainsi dire, tous dans le même lit. De plus, l'air chaud et vicié tendant à s'élever et à séjourner entre les hamacs et le pont au-dessus et les baux, et le tuyautage s'opposant au brassage de l'air, les hommes couchés dans les hamacs ne bénéficient que très peu des moyens employés pour la ventilation des postes de couchage pendant la nuit.

Nous allons maintenant examiner quelles améliorations peuvent être apportées à l'état de choses ci-dessus décrit : à savoir le contact «tête-à-tête» des hamacs, et leur suspension trop proche du pont. Les bâtiments les plus grands sont très hauts entre ponts, si hauts, en vérité, que beaucoup d'hommes ne peuvent entrer dans leur hamac sans l'aide d'un escabeau. Il serait donc désirable que le niveau des hamacs fût abaissé jusqu'à distance égale entre les ponts, ou même au-dessous : cette mesure permettrait à la fois à l'air de circuler plus librement et aux hommes de monter facilement dans leurs hamacs.

Quant au second inconvénient, le contact «tête-à-tête» des hamacs, il serait facile d'y remédier de la façon suivante : les crocs seraient disposés suivant des cercles ou des segments de cercle, de telle façon que les pieds fussent au centre et les têtes à la circonférence; par ce procédé on obtiendrait le plus grand intervalle possible entre les têtes des hommes.

Le contact «tête-à-tête» des hamacs est préjudiciable aux marins, et beaucoup d'entre eux manifestent la gêne éprouvée en allant crocher leurs hamacs dans des coins mieux aérés, ou en couchant sur le pont lorsqu'ils y sont autorisés. Personne ne mettra en doute que la respiration d'un air ainsi vicié au plus haut point ne puisse amener une

diminution de la vitalité, et même contribuer à la propagation des affections de la gorge et des poumons. Ce fait, d'ailleurs, a été démontré d'une manière frappante au cours d'une épidémie de diphtérie à bord du U. S. S. *Buffalo*.

Il appartient au Corps Médical de signaler toute l'urgence et l'importance de ces améliorations, aux officiers de vaisseau et aux ingénieurs, à qui il reviendra de les exécuter en y apportant les modifications de détail nécessaires.

Traitement du mal de mer, par Fischer. (*München. med. Wochenschrift*, 29 juillet 1913.)

L'auteur, à la suite d'expériences faites avec la physostigmine[1], à la dose de 1 milligramme au maximum, a observé qu'on obtenait une irritation du pneumogastrique qui, dans quelques cas, s'accompagnait de troubles absolument comparables à ceux du mal de mer.

Poursuivant le raisonnement, il s'est demandé si, dans le mal de mer, on ne se trouvait pas en présence d'une excitation du pneumogastrique et si l'atropine qui exerce sur les fonctions de ce nerf un effet dépresseur, spécifique pour ainsi dire, n'agirait pas favorablement dans cette affection. Au cours d'un voyage aller et retour en Amérique, avec gros temps, il fit à 52 passagers des injections d'atropine (1 milligramme chez l'homme, 3/4 de milligramme chez la femme). Presque tous les sujets injectés furent rapidement guéris : tous ceux qui présentaient cliniquement des symptômes d'irritabilité pneumogastrique furent atteints plus tôt et plus fortement du mal de mer que les autres.

Les effets de l'atropine sont remarquables : le plus souvent, le mal de mer, même très grave, disparaît en trois à quatre heures; une seule injection suffit d'ordinaire. Les sujets non injectés restèrent encore longtemps malades.

Une nouvelle tempête étant survenue, les patients guéris n'eurent pas le mal de mer.

L'atropine donnée par la bouche exerce une action analogue, mais moins prompte et moins sûre. Des injections d'eau distillée, faites à titre de contrôle ne produisirent aucun effet.

On sait que les vieillards ont rarement le mal de mer : ils présentent du reste fort rarement de l'excitabilité du pneumogastrique; il en est de même pour les jeunes enfants.

---

[1] Ou ésérine.

Le *Balantidium coli* comme agent pathogène de dysenterie aux îles Philippines, par First Lieut. H. R. Weston, du cadre de Réserve de l'Armée des États-Unis d'Amérique. (Traduit et extrait de *The Military Surgeon*, juin 1912.)

L'auteur publie deux observations tendant à prouver que le *balantidium coli* est capable à lui seul de produire une dysenterie grave.

Dans la première observation, il s'agit d'un soldat entrant à l'hôpital avec forte diarrhée, 12 selles par jour, malade depuis trois mois environ et ayant jusque-là joui d'une très bonne santé. Les selles contiennent du mucus, du pus et du sang; les fèces sont liquides et renferment de nombreuses bactéries ordinaires.

L'examen bactériologique des selles pratiqué à diverses reprises ne permet pas de découvrir la présence d'amibes, mais on y trouve un infusoire cilié : le *balantidium coli*. L'inoculation d'un tube d'agar-agar modifié suivant la formule de Musgrave (Bureau of Science, Manila) montre après deux jours quantités de *balantidium coli*. On ne trouve aucune amibe dans les cultures sur milieu de Musgrave. On a pu noter dans les cultures les différents stades d'évolution du *balantidium coli*.

Le malade fut soigné comme un cas de dysenterie amibienne — calomel et sel d'Epsom au début, suivis de large dose de poudre d'ipéca. Le cas prit l'allure d'un cas de dysenterie amibienne avec cette différence que l'amélioration ne répondit pas aussi bien au traitement par l'ipéca. Le malade gagna un peu de poids. Pas de fièvre, pouls normal. Les selles diminuèrent en nombre, mais conservèrent leurs caractères. Le *balantidium coli* persista dans les selles, diminua graduellement et finit par disparaître complètement. La santonine fut essayée sans résultat appréciable.

Le malade fut rapatrié aux États-Unis et perdu de vue.

Dans la deuxième observation, il s'agit d'un indigène admis à l'hôpital avec diarrhée, selles muqueuses sanguinolentes. Présente tous les symptômes classiques de la dysenterie amibienne, mais toutefois avec des selles moins fréquentes, 3 à 4 en vingt-quatre heures. Quelques vomissements. Perte complète d'appétit et un peu de fièvre. Malade depuis dix jours.

Selles brunes, graisseuses, contenant un peu de sang et de mucus. Liquides. Bactéries ordinaires, pas de parasites ni d'œufs (vers intestinaux), pas d'amibes, quelques infusoires enkystés (*balantidium coli*).

On fait une culture sur l'agar-agar modifié de Musgrave et après quelques heures on obtient des formes mobiles de *balantidium coli*.

Le malade est traité par l'ipéca (10 grains deux fois par jour),

D'abord aucun effet notable; puis trois selles seulement par jour, selles liquides ou semi-liquides présentant quantité de *balantidium coli*. Après une alimentation liquide de six semaines, les selles redeviennent normales, au nombre d'une par jour, et ne présentent plus d'infusoires. On continue l'ipéca, d'abord tous les jours, puis tous les deux jours, puis deux fois par semaine et finalement une fois par semaine. Ce traitement à l'ipéca semblait, dès le début, amener de l'amélioration, mais moins rapidement que dans les cas ordinaires de dysenterie.

Le malade sort guéri.

De ces deux cas, il ressort que le *balantidium coli* peut causer une dysenterie grave, simulant la variété amibienne; il ressort également que l'ipéca détruit les infusoires (*balantidium coli*) comme il détruit les amibes, mais que son action est moins marquée sur les premières que sur les secondes.

Sans aucun doute, aux Philippines, de nombreux cas de dysenterie, dite amibienne, où l'on n'arrive pas à déceler les amibes, pourraient être attribuées au *balantidium coli*, si l'on faisait des cultures des selles sur l'agar-agar modifié de Musgrave. Dans les échantillons frais, le *balantidium coli* se rencontre souvent au stade enkysté, ce qui rend sa recherche plus aisée.

Syphilis simulant un abcès du foie. (*The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1er mars 1913.)

Le *Journal of the Royal Army Medical Corps* (n° 1, janvier 1913, vol. XX, p. 88) rapporte un cas de syphilis tertiaire ressemblant, de très près, à un abcès du foie. Le malade fut admis au service des fiévreux de l'hôpital militaire, de l'île Maurice, le 7 août 1912, et, à ce qu'il semble, au cinquième jour de la maladie. A son entrée, sa température était de 104 degrés Fahrenheit; il se plaignait de maux de tête et de douleur dans la région hépatique; le début avait été insidieux et il n'y avait pas de diarrhée dans ses antécédents immédiats. Le foie était augmenté de volume, le bord supérieur surélevé de deux espaces intercostaux, le bord inférieur de l'organe occupant sa position normale. Cette augmentation de volume semblait confinée au lobe droit, et, autant qu'on pouvait l'affirmer, paraissait uniforme; à l'examen clinique on ne découvrait aucun autre symptôme anormal. Les cultures faites avec de l'urine et du sang donnèrent des résultats négatifs;

l'examen du sang fut aussi négatif. Il n'y avait pas de leucocytose, l'urine était normale, contenant seulement de l'indican.

La température était irrégulière, oscillant le soir entre 102 degrés et 103 degrés Fahrenheit; puis, au bout de quelques jours, il y eut le matin des rémissions, la température atteignant plusieurs fois la normale.

On diagnostiqua une *congestion du foie* et l'on administra 30 grains d'ipéca deux fois par jour. Pendant la première semaine que le malade passa à l'hôpital, les symptômes hépatiques furent plus accentués et une légère teinte ictérique apparut. Le malade présenta de la diarrhée avec cinq selles par jour en moyenne. On ne trouva jamais d'amibes.

Les globules rouges tombèrent à 3,900,000 (l'hôpital est à 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer) et l'hémoglobine à 50 p. 100; on compta 6,900 globules blancs.

L'apparition de sueurs profuses la nuit, le type de la courbe thermique et le dépérissement firent suspecter la présence de pus et, le 10 septembre, on pratiqua sous l'anesthésie générale une ponction du foie avec aspiration. Sur la table d'opération, on distingua clairement pour la première fois un soulèvement très net de la paroi thoracique au niveau du foie. Le lobe droit fut ponctionné à trois niveaux différents, et à chacun de ces points l'aiguille fut enfoncée dans le foie, d'abord normalement puis de bas en haut, de haut en bas, d'avant en arrière et d'arrière en avant, de façon à explorer toutes les parties du lobe droit. On ne découvrit pas de pus; on s'attendait cependant à ce que cette aspiration produisît quelque amélioration. Mais cet espoir fut vain, car le foie ne changea pas de volume et l'état général ne fut en rien amélioré; même, deux jours après l'opération, l'état du malade empira.

On pensa alors à la possibilité d'une syphilis tertiaire, mais le malade ne donna aucun antécédent spécifique, bien qu'il se fût exposé maintes fois à la contagion. On le mit toutefois sous l'action du traitement antisyphilitique, qui donna des résultats remarquables. Il y eut une amélioration presque immédiate de l'état général, la température baissa et en trois jours atteignit la normale. Trois jours après, l'augmentation de volume avait disparu; le nombre des globules rouges augmenta et leur couleur devint plus foncée; le malade entra promptement en convalescence. Pendant ce temps, on avait pratiqué l'épreuve de Wassermann, et la réaction positive que l'on obtint permit de poser cette fois un sûr diagnostic.

But et utilité d'une Caisse de maternité pour les officiers de pont et les sous-officiers de la Marine, par le Dr Möhlmann, médecin-major de la Marine et médecin de famille des Équipages à Kiel. (Traduit et résumé d'un article de la *Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, du 5 nov. 1912.)

Pour venir en aide aux femmes des marins au moment des couches et de l'allaitement, leur permettre de recevoir les soins et de prendre le repos nécessaire, l'auteur propose de constituer une Caisse de maternité pour les femmes des officiers de pont et des sous-officiers de la Marine. D'après le projet des statuts, tout membre aurait droit aux subsides, à condition d'avoir fait partie de la Société au moins pendant un an. La cotisation mensuelle serait de 75 pfennigs, payable le permier de chaque mois et retenue sur la solde.

Les femmes en couches recevraient 50 marks au bout d'un an de participation ininterrompue, 60 marks au bout de deux ans et 70 marks au bout de trois ans et plus. Les femmes qui donnent encore le sein six semaines après l'accouchement auraient 5 marks, et celles qui nourrissent encore trois mois après l'accouchement auraient 10 marks de plus. Le comité de surveillance serait constitué par un officier de marine (Président des fouds de secours de l'équipage), par un médecin (Médecin de famille des équipages) et par un trésorier-payeur (le Trésorier-payeur de la station).

Le Dr Möhlmann est persuadé qu'une telle caisse serait de la plus grande utilité et que bien des jeunes femmes seraient plus tranquilles, qu'elles recouvreraient leurs forces après les couches plus sûrement que dans le passé, qu'elles ne trembleraient plus devant une seconde maternité et ne songeraient plus à l'anéantir, comme l'a constaté l'auteur dans ses fonctions de médecin de famille des équipages.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME CENT DEUXIÈME.

A

Acétones commerciales (Note sur les); par M. Auché, 112-119; 180-192; 282-294.

Actes officiels, 78-79.

Auché. — Note sur les Acétones commerciales, 112-119; 180-192; 282-294.

B

Barbe. — A propos d'un cas d'ictère picriqué, 234-236.

Bellot (V.-J.). — Extraction de projectiles intra-pulmonaires, 401-422.

Bertaud du Chazaud. — Quelques notes pour contribuer à l'étude du peuple Mongol, 161-180; 241-264; 321-342; 422-433.

Bertrand (L.-E.). — Sur les diverses applications thérapeutiques de l'émétine et de l'ipéca, 5-16.

Bibliographie, 157-158.

Bourges (H.). — Méningite cérébro-spinale simple à stephylocoques purs, 218-233.

— Les formes actuelles du syndrome typhoïdique (infections à bacille d'Eberth et à bacilles paratyphiques), 295-312; 366-383; 434-448.

Bulletin clinique, 51-68; 118-144; 234-236; 313-316; 384-397; 461-464.

Bulletin officiel, 79-80; 158-160.

C

Cazamian. — Sur un cas de tétanos grave guéri par le sérum (injections mixtes intra-rachidiennes et intra-veineuses), 128-144.

— Sur un cas de purpura hémorragique coïncidant avec du gigantisme, 384-397.

Chauvin. — Note sur l'emploi de l'émétine dans le service de la Clinique médicale de l'hôpital Sainte-Anne en 1913, 56-64.

Chemin. — Des influences qui se sont exercées, à travers les âges, sur le développement et l'enseignement de la médecine au Japon, 16-36.

Crâne (Contribution à l'étude des fractures du), par M. le Dr Oudard, 81-112; 192-217; 264-282.

D

Denier. — La dysenterie à Saïgon, 120-127.

Dysenterie à Saigon, par M. le Dr Denier, 120-127.

E

Émétine. Sur ses diverses applications thérapeutiques, par M. le Dr L.-E. Bertrand, 5-16.

— Note sur son emploi dans le service de la Clinique médicale de Sainte-Anne, par M. le Dr Chauvin, 56-64.

— Compte rendu des résultats thérapeutiques obtenus dans les services de chirurgie de Sainte-Anne et de Saint-Mandrier, par M. le Dr Gastinel, 51-56.

F

Face (Blessures des sinus), par M. le Dr Gloaguen, 461-464.

Fatôme. — Méningo-encéphalite tardive consécutive à un traumatisme, 313-316.

Fractures du crâne (Contribution à l'étude des), par M. le Dr Oudard, 81-112; 192-217; 264-282.

G

Gastinel. — Compte rendu des résultats thérapeutiques obtenus avec l'émétine dans les services de chirurgie des hôpitaux de Sainte-Anne et de Saint-Mandrier, 51-56.

Gigantisme (Sur un cas de purpura coïncidant avec du), par M. le Dr CAZAMIAN, 384-397.

Gloaguen. — Blessures des sinus de la face, 461-464.

I

Ictère picriqué (A propos d'un cas), par M. le Dr BARBE, 234-236.

Ipéca. Sur ses applications, par M. le Dr BERTRAND (L.-E.), 5-16.

J

Japon (Des influences qui se sont exercées, à travers les âges, sur le développement et l'enseignement de la médecine au), par M. le Dr CHEMIN, 16-36.

Jean (G.). — Fractures du 1er métacarpien (fractures par pénétration et fracture de Bennett), 342-354.

M

Méningite cérébro-spinale simple à staphylocoques purs, par M. le Dr BOURGES (H.), 218-233.

Méningo-encéphalite tardive, consécutive à un traumatisme, par M. le Dr FATÔME, 313-316.

Mongol. Contribution à l'étude du peuple mongol, par M. le Dr B. DU CHAZAUD, 161-180; 241-264; 321-342; 422-433.

N

Navires-hôpitaux. Note sur leur fonctionnement, par M. le Dr OUDARD, 355-366; 448-460.

O

Oudard. — Contribution à l'étude des fractures du crâne chez l'adulte (20 observat. personnelles), 81-112; 192-217; 264-282.

— Note sur le fonctionnement des navires-hôpitaux, 355-366; 448-460.

P

Palasne de Champeaux. — Ulcère duodénal d'origine syphilitique, 64-68.

Peste. Conclusions générales des délibérations de la Conférence internationale de Moukden (avril 1911), par M. le Dr ROBIN, 37-50.

Picriqué (A propos d'un cas d'ictère), par M. le Dr BARBE, 234-236.

Projectiles intra-pulmonaires (Extractions de), par M. le Dr BELLOT (V.-J.), 401-422.

Purpura hémorragique (Sur un cas coïncidant avec du gigantisme), par M. le Dr CAZAMIAN, 384-397.

R

Revue analytique, 69-78; 145-156; 317-320; 398-400; 465-477.

S

Sérum antitétanique. Guérison d'un cas grave de tétanos par des injections mixtes (intra-rachidiennes et intraveineuses), par M. le Dr CAZAMIAN, 128-144.

Sinus de la face (Blessures des), par M. le Dr GLOAGUEN; 461-464.

Syphilitique (Ulcère duodénal d'origine), par M. le Dr P. DE CHAMPEAUX, 64-68.

T

Tétanos. Guérison d'un cas grave de tétanos par le sérum antitétanique

(injections intra-rachidiennes et intra-veineuses), par M. le Dr Cazamian, 128-144.

Typhoïdique (Les formes actuelles du syndrome), par M. le Dr Bourges (H.), 295-312 ; 366-383 ; 434-448.

U

Ulcère duodénal d'origine syphilitique, psr M. le Dr P. de Champeaux, 64-68.

Imprimerie nationale. — Décembre 1916.